

مجلة ثقافية علمية أدبية شهرية تصدر عن جامعة دمشق

الاشتراكات:
ثلاثة آلاف ليرة سورية للاشتراكات الفردية أو ما يعادلها خارج سورية
عشرون ألف ليرة سورية للإدارات والمؤسسات داخل سورية وأربعمائة دولار أو مايعادلها خارج سورية

سعر النسخة:
١٠٠ ليرة في سورية أو مايعادلها في البلدان العربية

التنفيذ: مطبعة جامعة دمشق

ترحب مجلة الأدب العلمي بكافة المقالات والأبحاث والإبداع العلمي الأدبي للباحثين والأكاديميين في جامعة دمشق والجامعات السورية وأقطار الوطن العربي على العنوان:

E-mail:
talebomran@yahoo.com
scientificliterature2014@yahoo.com

موقع المجلة: /damasuniv.edu.sy/mag/sci
www.facebook.com/Science. Liter. mag/

محتويات العدد

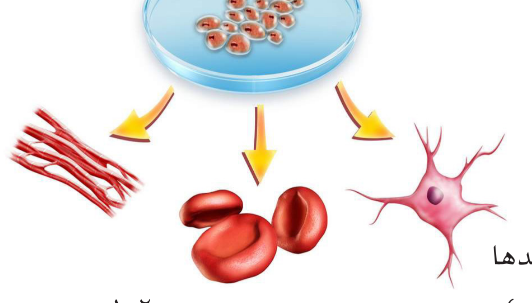
دراسات وأبحاث



التراث الحضاري



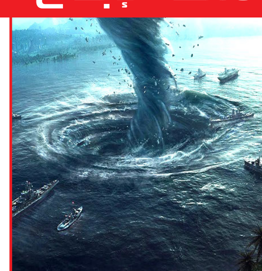
مجلة ثقافية علمية أدبية شهرية تصدر عن جامعة دمشق



بيئة المستقبل



ملف الإبداع



ظواهر وخفايا



محطات



عالم الكتاب



تحت المجهر

ترجو مجلة الأدب العلمي من كافة الكتاب والمبدعين، إرسال إبداعاتهم منضدة على الحاسوب ومدققة وموثقة بالمصادر والمراجع، وإن كانت مترجمة فيجب ذكر المصدر وتاريخ النشر.

من أسرار العلم

رئيس التحرير

صنع الإنسان منذ بدء التاريخ حضارات متعاقبة كان يعتقد أنها التطور الأمثل الذي يطمح إليه ، وكان يكتشف متأخراً أنه يضع بذلك لبنة في بناء التراث الإنساني الذي يسامر في الشموخ والارتفاع رغم الدمار والحروب وانهيار القيم أحياناً .

وتتجلى عظمة العلم في الاتجاه الإيجابي للتطور العلمي ، لخلاص الإنسان من المحن رغم الحقد والكراهية التي تحدث كل فترة شرخاً ينهار فيه جزءاً من البناء الحضاري ليعيد الإنسان الواعي بناءه من جديد .,.

وبرز مع العصر اتجاهان للعلم ، اتجاه يبني ويعطي الإنسان ما يساعده على مكافحة الأوبئة والجوع والسعي نحو الرفاه الإنساني وهو اتجاه أسفر عن حلول هائلة لمشاكل مستعصية عذبت الجنس البشري وحدّت من عطاءاته ..

واتجاه آخر استخدم فيه الإنسان تطوره العلمي لاستنباط وسائل الدمار والإبادة والاستغلال والقمع .. وظلّت عوالم صغيرة منغلقة على الكشف العلمي ، تعيش قانعة ببدائيتها وصراعاتها مع الطبيعة منغمسة بعادات وتقاليد موروثة ..

أما لماذا استعصت تلك المناطق على الكشف العلمي ، فيعود إلى أن سكانها وعددهم ليس قليلاً - ونجد منهم الكثيرين في أدغال أفريقيا والأمازون وجنوب شرقي آسيا - ويعود إلى أن هؤلاء السكان تعرفوا على العلم من خلال بندقية الأبيض ..

البندقية التي تبصق ناراً وتقتل ، وأخافهم الأبيض بحبله الطويل الذي يلتف حول الرقبة ليباع الواحد منهم في سوق الرقيق بلا حول ولا قوة .. كان الوجه البشع للعلم هو الذي ظهر لهم بسبب أنانية وجشع المستعمر الذي انتشرت جيوشه بحثاً عن الثروة والكنوز والسلع الرابحة ...

لو تعرف الإنسان في تلك المناطق المنعزلة على العلم الذي يشفي المرضى ويزيل المتاعب ويجلو الأسرار المعرفية ، لكان استقباله للمكتشفين من أبناء جنسه يختلف عن استقباله لهم وهم يبيدونه بالرصاص ، أو يطاردونه ليأسروه كالحيوان ليباع في سوق الرقيق ..

عمر الإنسان ليس سوى لحظة ضئيلة أمام عمر الكون ، أو عمر النجم أو عمر الكوكب ..

وعمر الإنسان يبدأ بالتراكم منذ ولادته ، إنه التقدم المستمر للماضي على حساب المستقبل ، إنه يتورم كلما تقدم بالإنسان العمر ، ويتكدس الماضي ..

الماضي هو تاريخ ، وطول هذا التاريخ بالنسبة لنا يعبّر عن حياتنا الداخلية أكثر مما يعبر عن عدد السنوات التي عشناها ، كأن الأيام تطير بسرعة كبيرة ..

كل لحظة تنتهي فيها خلايا ، وتنشأ فيها خلايا أخرى في الجسم ، والدماغ يفقد خلاياه دون رجعة أو تبديل ، فخلايا الدماغ النبيلة ثابتة ما يموت منها لا يستبدل بخلايا جديدة ..

وهذا الموت في الخلايا الدماغية يجعلنا نفقد الكثير من قوة أحاسيسنا مع الشيخوخة ، فيضعف البصر والسمع والذوق والحسّ والشم ويكثر النسيان نتيجة موت خلايا الذاكرة ..

والعمر ينقضي وهو عدو عجرفة وتكبّر الإنسان وغروره ، فمهما حاول مكافحة الشيخوخة بشدّ الجلد والأصباغ فإنه سيشيخ وسيصل إلى مرحلة تنتهي فيها حياته ويتفسّخ جسمه ، ويصبح جسده جزءاً من تراب الأرض ... تمتد الأسطورة عميقاً في التاريخ البشري .. وتتفرّع إلى أشكال من الخرافات والحوادث تربط الإنسان بالطبيعة الغاضبة ، الغامضة ، وبالزمن وبالخيال المنّح الذي كان مصدراً للإلهام والثقافات المختلفة .. وفي كل منطقة لها تراث حضاري ، تجد للأسطورة توجهها الخاص ، ففي المناطق الباردة هناك أساطير عن العواصف والأنواء والمراكب السحرية ، والمخلوقات المتشكلة من السحب والمياه والرياح ..

وفي المناطق الحارّة - حيث تزداد أشكال الحياة غرابة ، ولدت الأساطير التي لها علاقة بالمطر الموسمي الغزير والغابات المتداخلة ، والحيوانات الضخمة المفترسة أو العاشبة ومزجت تلك الأساطير بالجنس واللون والشكل ..

وفي المناطق المعتدلة - حيث ازدهرت كل الحضارات البشرية تقريباً - كان للأسطورة معناها الخاص المتعلّق بعادات الشعوب وتقاليدها ومخزونها وآثارها .. والقوى الخفيّة ، وأشكال الكائنات التي تمتع بقدرات لتتدخل في حياة الإنسان ، وتغيّر من مسيرة حياته ..

واستمرت الأساطير مع تقدم الزمن ، وأصبح لها معناها المرتبط مع المخزون التاريخي للشعوب ، ودرست الأساطير التي وردتنا من الشعوب القديمة ، فتعرفنا من خلالها على طبيعة تلك الشعوب ونفسيات أفرادها وإبداعاتهم في مجال الثقافة والأدب ورحلات الكشف ..

والأساطير على مستوى الأفراد ، تتكرر في كل عصر ، قد نسمع عن أسطورة تتحدث عن شيخ جليل ينتقل بين مكان وآخر وبين زمن وآخر ، أو عن امرأة تنشر الفوضى والموت .. أو عن رجل قوي يدافع عن الحق ويقوم بأعمال خارقة في ملاحقة الشر وضرب جذوره ..

ولكل منطقة أساطيرها الخاصة ، وهي أحياناً تشد الإنسان في هذا العصر إلى عوالمها الغنية بالخيال ، الذي فقد توهجه ، بسبب التكنولوجيا التي ربطت الإنسان بالواقع وأبعدته قليلاً عن الخيال ...



الرؤى المستقبلية في أدب الخيال العلمي

د. سائر بصمه جي

الأدب العلمي
SCIENTIFIC LITERATURE

كنت أطالع أحد أعداد مجلة (الضياء) التي كان يصدرها الشيخ إبراهيم اليازجي في مصر عام ١٩٠٣م، وقد وجدت فيها مقالاً يحمل عنوان (نبوءة أميركانية) يتناول الحال التي ستصبح عليها الناس والعلوم والتقانة بعد مائة عام، وها نحن اليوم بعد ما يزيد عن المائة عام من تلك النبوءة لننظر ما تحقق من بعضها، وسأضع للقارئ الكريم بين قوسين ما يقصد بكل اختراع..

«ولتعديل حرارة المساكن يوزع الهواء البارد والهواء الحار من معامل مخصوصة ويصل إلى المنازل في أنابيب فيكون هناك حنفيات للهواء البارد وغيرها للهواء الحار على مثال حنفيات الماء والغاز المستعملة اليوم «المكيفات المركزية»... وهذا الفحم الذي نراه يقل حيناً بعد حين يبطل استخدامه في الأعمال وتستخرج جميع القوى الكهربائية الكامنة في المياه المتحركة العذبة والملحة فتستخدم في الأعمال ويكون الحصول عليها ميسوراً لكل أحد «السدود وأجهزة توليد الطاقة في البحار»... والبضائع التجارية تُرسل إلى منازل الشرآء في أنابيب مفرغة من الهواء توزع رزم البياعات من كل حجم إلى كل مسافة «تقنية إرسال البضائع بوساطة الأنابيب المفرغة لم تستعمل بعد، وإنما تستخدم اليوم شركة أمازون طائرات صغيرة لنقل البضائع للمستهلكين»...

ورجل القرن العشرين يشاهد الحادث التي تقع على مسافة ألوف من الأميال كأنه حاضرها فبينا يكون جالساً على كرسيه يتمثل له على ملاءة واسعة ما يمكن أن يقع من حرب في الشرق أو تتويج ملك في أوربا «القنوات الفضائية والتلفاز»...

وتكثر في الأرض أنواعٌ من النباتات تتناول غذاءها من الهواء، ويصان النبات من الجراثيم المضرة كما يصان الإنسان من بعض الأوبئة ويكون زهر الورد كبيراً بحجم الكرنب ويكون منه أسود وأزرق وأخضر وكل نوع من الزهر يكون قابلاً لما يراد من اللون والرائحة «الهندسة الوراثية»...».

ويختم كاتب المقال متحسراً بقوله:» فما أحسن هذه الحال لكن للأسف كل الأسف إنها لا تكون على عهدنا ...»، أجل إنها على عهدنا نحن أبناء القرن الحادي والعشرين، ولكننا لن نتحسر على التقانات التي ستكون في المستقبل القريب أو البعيد، لأنها سنة الحياة والعلم في التطور والتقدم، فنحن نستمتع ونستفيد من التقانات التي وصلنا إليها، وإن كانت قديمة بالنسبة لتقانات العصور القادمة.

لقد صيغ مصطلح علم المستقبل Futurology في أربعينات القرن العشرين عندما ربط بدعوة للعلماء الاجتماعيين ليطوروا طرائق متطورة أكثر لتحليل الاتجاه حتى يصدروا تنبؤات دقيقة أكثر.

تضمن مبسطيه الأوائل ألدوس هكسلي الذي حاول أن يطبق عملياً ما بشر به في (العالم الجديد الرائع يزار ثانية) عام ١٩٥٨م.

يختلف مفهوم علم المستقبل عن مفهوم المستقبلية Futurism كحركة فنيَّة إيطالية ازدهرت من عام ١٩٠٩م حتى حوالي عام ١٩١٦م، وكانت الأولى بين كثير من الحركات الفنيَّة التي حاولت الانفصال عن الماضي في جميع مجالات الحياة. وقد مَجَّدَت المستقبلية القوة والسرعة والإثارة في عصر الآلة، فمن رَسامي المكعبات الفرنسيين والتصوير المضاعف العَرْض، تَعَلَم المستقبليِّون أن يستبدلوا بالأشكال الواقعية الصور المضاعفة التي تتضمن شَذَرَات من الألوان. وبمثل هذه الوسائل طالبت المستقبلية بإلغاء التركيبات التقليديَة للجُمَل وأشكال الشِّعر والخروج عليها.

من ناحية أخرى، كانت فكرة علم

المستقبل أقدم بكثير والتي يمكن تتبعها في استعادة للأحداث الماضية إلى (مقالة عن قاعدة عدد السكان) عام ١٧٩٨م لروبرت مالتوس، والتي ناقشت أن اتجاه عدد السكان يزداد أسياً في حين الغذاء يزداد حسابياً فقط وهو ما سيضمن الحفظ المستقبلي للـ (المقيّدات المنسوبة إلى مالتوس) وهي الحرب المجاعة والمرض في ظل غياب درجة ما الكبح الأخلاقي. ثم اختير المصطلح فيما بعد كوصف عام للممارسات المتعلقة بالمستقبل في اللاخيال التأملي.

الطرائق الأكاديمية فضلت عموماً لقب دراسات المستقبل، مع أن الكثير من المرشدين الاقتصاديين للتسويق الذاتي العاملين في المجال قرب نهاية القرن العشرين فضلوا أن يدعوا أنفسهم بعلماء المستقبل وأسسوا (اتحاد علماء المستقبل المحترفين) في بواكير القرن الواحد والعشرين.

المنهج في علم المستقبل صنع تقدماً ضئيلاً في غضون ذلك، مع أن شركة راند طورت (تقنية ديلفيك) في أواخر ستينيات القرن العشرين المبنية على أساس فرضية - دافع عنها العالم النفسي كريستوفر إيفانس- أن المجموعة الواسعة من الآراء تكون مرجحة لأن تبرز إجماع يعكس الواقع النهائي.

(التنبؤ بالمستقبل: مقدمة إلى نظرية النبوءة) عام ١٩٩٧م لنيكولاس ريشر، و(مداخل إلى المستقبل: طرائق ونظريات وموضوعات) عام ٢٠٠١م لتوماس لومباردو، و(أسس دراسات المستقبليات) عام ٢٠٠٣م لويندل بيل كلها تلقي نظرة عامة على الطرائق الحالية.

المحاولات اللاخيالية لتحليل النتائج المحتملة للاتجاهات الاجتماعية الموجودة استمرت طوال القرن التاسع عشر عندما جمع خبراء الإحصاء الاجتماعي معلومات أكثر. جميع هذه التصورات تضمنت عنصراً تأملياً مماثلاً لذاك الضمني في الخيال المتعلق بالمستقبل لكن جوهر فلسفة علم المستقبل كان محاولة تخفيض ذاك الغموض إلى الحد الأدنى.

التحقيق الصحفي فيما يتعلق بنتائج بحث علم المستقبل استعمل أحياناً بنى خيالية، لكنه حاذر على نحو معتاد ليؤكد على أنها كانت مختلفة عن الاتجاه العام في الخيالات المتعلقة بالمستقبل كما في (خمسين سنة من الآن أو ما يمكن أن يكون في عام ١٩٤٣: نبوءة مفروض فيها أن تكون مبنية على أساس استنتاجات علمية بواسطة طريقة بيانية مطورة) عام ١٨٩٢م.

في نهاية القرن التاسع عشر فإن كتاب اللاخيال التأملي مثل هربرت ويلز وهنري آدامز الذين أصبحوا طموحين أكثر على نحو واضح في تقديراتهم الاستقرائية المتعلقة



بالمستقبل وفي أحوال كثيرة واثقين أكثر في طرائقهم في التوقع.

بعد نشر سلسلة من مقالات الصحف جمعت كـ (توقعات) عام ١٩٠١م ألقى ويلز محاضرة نشرت كـ (اكتشاف المستقبل) عام ١٩٠٢م ادعى فيها أن أوجه محدودة من المستقبل كانت قابلة للتنبؤ بدرجة معقولة من الدقة. وأن حسابات علم المستقبل الموثوقة (مع أنه لم يستعمل المصطلح) كانت ممكنة بسبب ذلك.

منذ ذلك الحين وما بعد فإن اللاخيال التأملي أفاد إلى أبعد حد كثيراً من التصورات الطموحة لتاريخ المستقبل وكثيراً ما أهمل تعيين ما إذا كانت الصور التي عرضها هل من المفروض فيها أن تكون تنبؤية أو متوقفة على شيء آخر.

شجعت الطموحات المتعلقة بعلم المستقبل في (ديدالوس العلم والمستقبل) عام ١٩٢٣م لجي. بي. هالدان على الإنكار الحاد في (إيكاروس أو مستقبل العلم) عام ١٩٢٣م لبرتراند راسل؛ فإن ناشرها بدأ سلسلة من الكتيبات المماثلة التي وصلت في آخر الأمر إلى أكثر من مائة كتاب قبل أن تتلاشى إلى النهاية في عام ١٩٣٠م. الكثير منها كتبه علماء اجتماعيون وطبيعيون بارزون، بعضهم كان لديه من غير ريب طموحات تنبؤية مع أن آخرين كانوا مكتفين باعتبار ما كانوا يقومون به كممارسة في الهجاء.

معظم التوقعات التي قدمت في السلسلة السابقة كانت معتدلة على نحو مدقق لكن قلة منها- خصوصاً (العالم والجنس البشري والشيطان) عام ١٩٢٩م لجي دي. برنال - كانت بعيدة المدى على نحو مثير.

الممارسات على مقياس أضخم كانت متنوعة بصورة مماثلة في مداها، فالأكثرية الساحقة كانت تقصر نفسها على الخمسين أو المائة سنة التالية، إلا أن الاستثناءات مثل (المليون سنة التالية) عام ١٩٥٢م لتشارلز غالتون دارون، و(الخمسين بليون سنة التالية) عام ١٩٥٧م لكينث هيفر قلما عاشت بحسب وعودها.

علم المستقبل بمعناه الضيق لتصور الاتجاه كان واضحاً لأبعد حد في مجال علم الاقتصاد، حيث التصورات قصيرة الأجل تكون حيوية للتخطيط الاقتصادي.

استعمال هذه التقنيات في توقع ازدياد عدد السكان وتحليل نتائجه المحتملة أصبح مثيراً للجدل بدرجة كبيرة في ستينات القرن العشرين، وقد أصبح استعمالها في توقع التغير المناخي العالمي مثيراً للجدل بصورة مماثلة في تسعينات القرن العشرين.

مجالات الاستعمال الثلاثة هذه جميعها توضح الصعوبات التي تظهر للوجود عندما يتوجب جمع التأثير المجمل لسلسلة كاملة من الاتجاهات خصوصاً إذا كانت موثوقيتها تتفاوت إلى حد بعيد. كل الاتجاهات تتفكك في النهاية خصوصاً تلك التي تكون فاعليتها المستمرة متسارعة مفضلة ذلك على أن تكون خطية، وهذا يعني إما أنها تفقد دافعها - أحياناً على نحو مفاجئ - أو أنها تدخل بطور من تغير الهيئة مماثل لذاك الذي تتخيله تصورات علم المستقبل للصفة المميزة التقانية.

محاولات تحليل علم المنهج في هذا النوع من علم المستقبل تتضمن

(التنبؤات) عام ١٩٩٢م لثيودور موديس في المعنى الأوسع للمصطلح فإن تأملات علم المستقبل ظهرت في وفرة متزايدة عندما تقدم القرن.

تلك التي ركزت بدقة على التصورات التقانية، مثل (المستقبل) عام ١٩٢٥م لآي. إم. لو، و(إنه متجه لأن يحدث) عام ١٩٥٠م يعرف أيضاً باسم: ما الذي سيصل إليه العالم؟)، و(العالم في عام ٢٠٣٠م) عام ١٩٣٠م لإيرل بريكهيد، و(المائة سنة التالية: المهمة غير المكتملة للعلم) عام ١٩٣٦م لسي.سي. فورناس التي احتفظت عموماً بروح متفائلة أكثر على نحو واضح من الخيال المتعلق بالمستقبل بفضل التركيز على الفرص التي زودت بها الأدوات الجديدة.

الروح الممتلئة رهبة على نحو متعمد لهذه الممارسات أصبحت نموذجية لمجلات دورية رائجة مثل (المعجزة العصرية) بين عامي (١٩٣٧-١٩٤١م) وبرامج تلفزيونية مثل (عالم الغد) بين عامي (١٩٦٥-٢٠٠٣م).

وفي حين أن الخيال المتعلق بالمستقبل أصبح تدريجياً أكثر قتامةً بشكل مستمر في الروح في النصف الثاني من القرن، فإن الكثير من علماء المستقبل ظلوا متفائلين على نحو متحدي، وحفظ ذاك التحدي حتى نهاية القرن وما بعده في نصوص مثل (رؤى) عام ١٩٩٧م لميشو كاكو، و(الغد الآن: تصور الخمسين سنة التالية) عام ٢٠٠٣م.

في غضون ذلك فإن الأعمال المتعلقة بعلم المستقبل الملهمة بأنواع مختلفة من التقدم التقاني كانت مختلفة على نحو واضح في الروح عن تلك التي حثتها التطورات في تقانة الحاسوب والتي كانت متحمسة في الأغلب، في حين أن ممارسات علم الأحياء في علم المستقبل نزعت لأن تكون إخطارية (تثير المخاوف وتنبه إلى الخطر من غير داع).

(جبار بالغ الصغر) عام ١٩٧٩م لكريستوفر إيفانس تتغاير بحدة مع (القنبلة الموقوتة البيولوجية) عام ١٩٦٨م لجوردون راتراي تايلور، و(مصوري الناس) عام ١٩٧٨م لفانس بيكارد. هذا الانقسام في الموقف تعقد عندما بدأت توقعات مستقبل الحاسبات تتشبث بإمكانية الذكاء الصنعي يمكن سريعاً أن يسبق الذكاء البشري وهكذا فإن نصوص مثل (أبناء العقل: مستقبل الروبوت والذكاء البشري) عام ١٩٨٨م لهانس مورافيك و(زحف الآلات) عام ١٩٩٧م لكيفن واريك، و(عصر الآلات الشبحية) عام ١٩٩٩م لراي كروزويل التي تبدي نزعة لافتة للنظر نحو ازدواجية أكثر.

مستقبل الاخطارية أصبح موضوعاً في حد ذاته في (صدمة المستقبل) عام ١٩٧٠م لآلفن توفلر، مع أن المؤلف تبنى رؤية متفائلة بشأن قدرتنا على أن نكون على مستوى الظاهرة التي نتكلم عنها وتقدم إلى تفاؤل متحدي تقليدي أكثر في (الموجة الثالثة) عام ١٩٨٠م.

ثمة ممارسات مهمة أخرى في علم المستقبل المتعلق بالمستقبل القريب تتضمن (١٩٩٩: مستقبلنا الواعد) عام ١٩٥٦م لفيكتور كوهين، و(المائة سنة التالية) عام ١٩٥٧م لهاريسون سكوت براون وجيمس بونر وجون وير، و(شكل الغد) عام ١٩٥٨م لجورج سولف، و(نهاية القرن العشرين) عام ١٩٧٠م لديسموند كنغ هيل، و (الأشياء القادمة) عام ١٩٧٢م لهيرمان كان

بالاشتراك مع بوريس بريغس، و(المائتي سنة التاليتين) عام ١٩٧٦م، و(اتجاهات ضخمة) عام ١٩٨٥م لجون نايبست وتكملاته، و(لقاءات غير متوقعة مع المستقبل) عام ١٩٨٣م لمارفين سيترون، و(تقرير ٢٠٢٠) عام ١٩٨٤م لنورمان ماكير، و(الألفية الثالثة) عام ١٩٨٥م لديفيد لانغفورد وبريان ستابلفورد، و(تاريخ موجز للمستقبل) عام ١٩٨٩م لوارين واغار، و(المائة سنة التالية) عام ١٩٩٠م لجوناثان واينر، و (رؤى ٢٠٢٠) عام ١٩٩٠م لريتشارد كارلسون وبوريس غولدمان، و(الطريق إلى الأمام) عام ١٩٩٥م لبيل غيتس، و(عصر الجنون) عام ١٩٩٥م لتشارلز هاندي، و(دلتا الخمسمائة سنة) عام ١٩٩٧م لهاورد ميانس، و(ماذا سيكون؟) عام ١٩٩٧م لميشل ديرتوزوس، و(تغير واسع النطاق) عام ٢٠٠١م لإرفين لاسزلو، و (قرننا الأخير) عام ٢٠٠٣م لمارتن ريس. أما النظرات العامة على علم المستقبل فهي تتضمن (علماء المستقبل) عام ١٩٧٢م الذي حرره آلفن توفلر، و(التنبؤ بالمستقبل) عام ١٩٧٨م لهنري وينثروب.

الممارسات في علم المستقبل المتعلقة بالمستقبل البعيد يمكن أن تبدو محكوم عليها على نحو ميؤوس منه بعوامل شواشية متضمنة في تقدير استقرائي متعدد الاتجاهات، وقد ادعى ويلز في (اكتشاف المستقبل) أن أنواعاً محددة من التنبؤ المتعلق بالمستقبل البعيد كانت خاضعة لحتمية أكبر بكثير من تلك ذات الأجل القصير. مثال زوال الشمس ثبت أنه مغرر على نحو سطحي عندما ثبت أن جدول مواعيد اللورد كلفن لانطفائها كان مبني على أساس مقدمات منطقية خاطئة، وأن نوع علم المستقبل المتعلق بالمستقبل البعيد الذي يشكل أساس الخيالات الجامحة عن نقطة النهاية يظل دائماً سريع التأثر بالتغيرات النظرية في علم الكونيات، لكن نطاق الإمكانيات المتعلقة بعلم المستقبل طويل الأمد يصبح تدريجياً في الواقع ضيق أكثر كما أنه يصبح تدريجياً غامضاً أكثر.

المراجع

- الموسوعة العربية العالمية، مؤسسة أعمال الموسوعة، الرياض، ٢٠٠٤.
- مجلة الضياء، يصدرها إبراهيم اليازجي، ١٩٠٣.

-Stableford, Brian, Science Fact and Science Fiction : An Encyclopedia, Taylor & Francis Group, New York, 2006.

-D'Ammassa, Don, Encyclopedia of Science Fiction, Facts On File, Inc. New York NY, 2005.

-G. Swedin, Eric, Science in the contemporary world : an encyclopedia, Santa Barbara, California, 2005.

-www.en.wikipedia.org.



العلم والثقافة والمجتمع
أطياف سوسيوْ - فلْسفيَّة

د. معن النقري

الأدب العلمي SCIENTIFIC LITERATURE

الفلسفة وعلاقة العلم بالمجتمع

كثيرون هم المختصون الذين بحثوا المحدّدات الاجتماعية للمعرفة وللاستعراف، وبيَّنوا تأثير الثورة العلمية - التقنية والعصر الراهن على تزايد وتصاعد أثر الظروف والشروط المجتمعية على النشاط العلْمي، ومن هؤلاء المختصّين «ك. فاغْنر» الألماني الذي قدَّم إضاءات إضافيّات في هذا الخصوص حين أوضح أن المشكلات الواقعة ضمن تصنيفات ومواصفات «سوسيولوجيا العلم» (أوْ علم اجتماع العلم) لم تنلْ إلاَّ النصيب الأقلّ في البرامج الدَّرْسية لمقرَّرات الفلسفة، وفي العمل الدعائي (البروبوغانْدي) كما في موضوعات الدراسات الفلسفية - على السَّواء.

ويرى «فاغْنر» أن السبب في ذلك عائد إلى ضيق آفاق فهْم الفلسفة وميادينها الرَّحبة، ولاسيما فهْم دارة المشكلات الفلسفية للعلْم، وهذا هو السبب الأهم في تراجُع دراسة المحدِّدات الاجتماعية للاستعراف العلمي خطوات إلى الوراء والبقاء في الصفوف الخلْفيةً.

ويوافق «فاغنر» في هذا الرأي «خ. بولْدْراك» الألماني بدوره والسائر على إثْره لتجسيد الفكرة بالملموس، والذي أبان وأضاف أنَّ العالم الإنكليزي المعروف «ج. بيرْنال» تأثَّر عميقاً بتقرير الوفد السوفييتي (البعثة) إلى المؤتمر الدولي الثاني في مجال تاريخ العلْم (لندن، عام ١٩٣١)، وأضيف أنا بدوري هنا أنَّ «بيرنال» كان دائماً مندهشاً ومنْذهلاً من التجربة السوفييتية في خصوصَ العلم وعلاقته بالمجتمع وتوظيفاته التنموية السوفييتية في بلاد تأخرت جدّياً عن أوروبا علمياً وتنموياً بوجْه عام، - وقد استوحى من هذه التجربة السوفْييتية الكاسرة للحواجز والطموحة إلى القمّة في ظروف تخلف علمي وتقني مشهود - استوحى كتابَه الشهير «الوظيفة الاجتماعية للعلْم» أواخرَ الثلاثينيّات (١٩٣٧ تقريباً)، وكان لذلك كله أكبر الأثر في تبنّيه ونشْره للابتكار السلافي الروسي (عام ١٩٢٦) ثم البولوني بعد عشْر سنوات (١٩٣٦ - ١٩٣٧) في خصوص تأسيس فرع علْمي جديد مختصّ بدراسة العلم ذاته كموضوع - أعني اختصاص «علْم العلْم» - The Sience of Science. إن «بولْدراك» يتابع خُطى «فاغْنَر» في التأكيد أنَّ طرح مسألة المحدِّدات الاجتماعية للاستعراف أمرٌ خصْبٌ وخصيب، إلاَّ أن الآليات الملموسة لهذه المحدِّدات لم تُدرَسْ كما ينبغي ولا تزال معالجتُها ضعيفة جداً، مما يقتضي رصد ومتابعة التأثيرات المتبادلة بين المعرفة والاستعراف، من جهة، ومؤثِّرات «القاعدة» من جهة أخرى، أي المؤثرات الاقتصادية وذلك على ضوء مبادئ جدلية/ديالكتيكية في الدور الأوَّلي الوسيط لعمليات في البنية الفوقية كحلقات وسْطى بين القاعدة الاقتصادية والعملياتً الفوقية (الثانوية) المختلفة الأخرى، بما في ذلك حتى عمليات بناء النظريات العلمية، مع متابعة ذلك بهذا المنطق لإيضاح مفهومه - بولْدراك - في «المحدِّدات الخارجية عن المَنظومة»، أي تأثير العوامل الاقتصادية والسياسية على المعرفة والاستعراف وعمليتهما مما يجري بطريقة خاصة مميزة ضمن نمط معيَّن من الجسَد أو التنظيم المجتمعي. وسَنجد آراءَ، وملامح تقريرَيّ، كل من «ك. فاغنر»، و«خ. بولْدْراك» في عمل لقاء تَركِّز على ذلك وانعقد كلقاء عمل في آذارَ عامً ١٩٨٤ في جامعة ليْبْزيغ (... ألمانيا «الشرقية» حينها) في موضوع «التداخل المتصاعد للفلسفة والعلم والتفكُر به فلسفياً» وقام بتغطية الحدث والكتابة عنه «ف. ديسنّير» و«ف. تْريودير» في منشور لعام ١٩٨٥ في برلين تحت عنوان: «علاقة العلم بالمجتمع - موضوع استجابة فلسفية» (استجابة: رفْليكْسيا - Reflexion)، كما اهتم بالموضوع معهد المعلومات العلْمية للعلوم المجتمعية الأكاديمي السوفييتي فقام بالتغطية «ز. آ. سوكولير» من هذا المعهد، وصدَر ذلك في دوريّة مراجعاتٍ لديه مختصة

بالفلسفة وعلم الاجتماع في الخارج (سلسلة ٣ - العدد ٦ لعام ١٩٨٥ - البند ١٩: ٣.cep: ٨٥,٠٦,٠١٩) ضمن الصفحات ٦١ - ٦٢ من مجلة المراجعات p. χ.

تطوُّر العلْم والسياق الاجتماعي للاستعراف

هذا موضوع آخر يلتقي اهتماماً ومحوراً مع الموضوع السابق، وهو مرتكز إلى مراجعة بذات العنوان قام بتقديمها مركز الدراسات العلّمية (أو مركز البحث / أو البحوث العلمية) لدى أكاديمية العلوم البولونية عن كتاب بهذا العنوان من تحرير «ج. نيزْنيكا» - NIZNIKA J. صدر في وارسو عام ١٩٨٧ من ١٥٧ صفحة، وفيه الهامّ واللافت وكذلك الأقلُّ أهميةً مما يمكن إهمالُه، وقد نَشَرتْ المراجَعة البولونية دوريةُ المراجعات بالروسية، χ .P - سلسلة ٢، في العدد ٦ لعام ١٩٨٨ المختصة بالفلسفة وعلم الاجتماع «في الخارج» والتي تصدر عن معهد «إينيون» الأكاديمي، ص٥٠ - ٥٢. والمراجعات من الجانبيَن ترتكز أساساً إلى الكتاب الذي هو مجموعة مقالات أعدَّها أوْ قام بتحضيرها معهد الفلسفة وعلم الاجتماع لدى أكاديمية العلوم البولونية في وارسو؛ والمجموعة مكرَّسة لتحليل عوامل السِّياق الاجتماعي لنشاط الإنسان الاستعرافي، وهذه العوامل هي من قبيل ما يلي: الأهداف/ الأغراض التطبيقية واستخدام المعارف العلْمية، الخلافات والتمايُزات في فَهْم «العلْمية» (التمتُّع بصفة العلمية)، وبالتالي وبالنتيجة في فَهْم مثال العلم (مَثَله الأعلى)، ومقدمات/ شروطَ ومَنطَلقات النشَاط الاستعرافي كما تحددها وتعرِّفها المنظومات الفلسفيةُ المختلفة.

ويرتبط طابع العلم المعاصر ويُشتَرط ببدائل مميّزة، لتطوُّره، وهو - العلْم - منفتح على أهداف وأغراض خارجية بالنسبة إليه: اقتصادية واجتماعية وسياسية.

ويقوم أحدُ المشاركين في المجموعة، وهو «تص. كول» في مقالته «هل ثمةَ هَرَميّة للعلْم؟»، بمقارنة الجوانب المَختلفة للبُنى الاستعرافية والاجتماعية التي تُميّز الاختصاصات علْم الطّبيعية والاجتماعية، كما يُقدّم الحجَج ضد ا لقناعات حول تمايُزات العلوم الطبيعية والاجتماعية من حيث طُرُق ووتائر تبنّي آراء وأفكار جديدة في حدود وأُطُر مجتمع العلماء، فالتمايُزات بين العلوم الطَبيعية والاجتماعية ليست ذاتَ بال في السِياق المدروس الخاضع للبحث.

وهدَف «آ. لوبوميْرسكي» في مقالته «الابستمولوجيا الجينيتيكية ومشكلة تطور العلم» (إجرائياً قد يصحّ وصْف الجينيتيكية بأنها التوليدية أوْ التكْوِيْنيَّة) إلى ترميم ما يُعرَف عند «ج. بْياجيه» بالأفكار الميْتا ابسْتيمولوجيّة (ما بَعد الابستمولوجية) التي تَحدّد طريقة معالجته لتطوُّر العلْم وتأويله.

إن ابستمولوجيا «بياجيه» التوليدية (التكوينية) تُؤَوَّل باعتبارها اختصاصاً علْمياً.

وفي المقالة معاينة للتناسُب بين نتائج ومعطيات كل من الابستمولوجيا الجينيتيكية (...) والسيكُولوجيا الجينيتيكية (...).

وفي مقالة «آ. خميليفسكي» بعنوان «الوَجاهة العلْمية» (الوجاهة أوْ «بْريستْيج») - أوْ «وجَاهة العلْم» - لَفْتُ انتباه إلى مسألة مظاهر ومنابع وَجاهةِ العلم في الحضارة المَعاصرة، والنوع

الأساس من وجاهة العلم هو «قوة مادته وموضوعه»، وقوة العلم في قدرته الفعَّالة علَى الشَرْح/التَفسير، والفَهْم/ الإفهام، والتنبُّؤ/ الاستشراف؛ والعلم مُمَوضَع كلياً وتماماً أي أنه متحقِّق وليس كمونياً فقط، وليس فيه عناصر ذاتية.

أمّا النوع الثاني من وجاهيَّة العلم فهو «قوتُه الذَاتية» أيْ احتراميَّته، وبفضْل ذلك يقيَّم العلمُ على أنَّه شيءٌ ثمين وهام. والنوع الثالث من وَجاهة العلْم هو «قوتُه التمدينية/ التحضيرية»، أيْ قدرتُه على الانتفاع من منْجَزات الحضارة.

الثورة العلمية ـ التقنية والمجتمع موضوع استقطابات وصراعات إيديولوجية

حين نتحدث هنا عن العلم فإنَّما نقصد ذلك بأوْسع معاني الكلمة لتشمل التقنية والتقانة كما تشمل المركَّبات المنظومية للعلم وللتقنية معاً في صلتهما بالمجتمع والتنمية، مما باتت تُجسِّده مصطلحات حداثية من قبيل الثورة العلْمية ـ التقنية (والعلْمية ـ التقانية أو التكنولوجية)، والتقدم العلمي ـ التقني (والعلْمي ـ التقاني أو التكنولوجي)، وهذه الملاحظة ضرورية لفهم دلالة العلم حين تأتي المفردة وحيدةً مجردةً، لأنها ـ وحسب السياق ـ يمكن أن تحتوي ضمناً على معان ومدلولَات واسعة فيها التقنية والتقانة/التكنولوجيا، وفيها مركَّبات ذلك كله بدلالَة أشمل من قبيل ما أوضحْناه للتَو.

وقد كانت مسائل التقدم العلْمي ـ التقني والثورة العلمية ـ التقنية موضوع معارك عقائدية إيديولوجية وطيسة بين الغرب والشرق أيامَ الحرب الباردة، وبالتالي كانت حربٌ متبادلة ـ هادفة في المحصلة ـ على الخيارات الاجتماعية وإثبات الجدارة والأفضلية والأحقيِّة في تقرير نمط المجتمع المرغوب والمطلوب.

«غ. س. خوزين» كان ممَّن أدلى بدلائه في هذه المعْمَعة بكتاب حمل عنوان «كلية القدْرة والعجزْ: الثورة العلْمية ـ التقنية وسياسة الإمبريالية». ـ موسكو: دار نشر «العلاقات الدولية، ١٩٨٦ ـ ٢٧١ صفحة. وفي الكتاب شيءٌ كثير مما لا لزوم له الآن، بل وكثيرٌ منَ الهدر الذي كان يمكن تجنُّبُه فكرياً حتى آنذاك، أمَّا الثابت والذي «ينفع الناس» فهو الباقي أينما كان، وهذا ما سنهتمّ به لتقديم شذرات تُوسِّع آفاقَنا في هذه المسائل، وكتب من هذا النوع تهتم جميعاً في العادة ـ وهي كثيرةٌ جداً في العالم المتقدم شرقاً وغرباً بالمئات والآلاف بل وبعشرات الآلاف حتى ولو لم يوجد من ذلك كله إلاَّ أَشَحُّ الشحيح عربياً وفي الثقافة العربية ـ تهتم برصْد الارتباطات والصلات المتبادَلة بين العلْم والتقنية وعلاقتهما بدورهما بالمجتمع وتبعاتهما وآثارهما الاجتماعية والمجتمعية من كافة الجوانب. والادّعاءات والمزاعم النبيْلة من الطرفين ومنَ الفرقاء هي العمل على استخدام إنجازات التقدم العلمي ـ التقني من أجل خير وسعادة الإنسان وتحاشي إخضاع هذه الإنجازات لمصالح وأهواء العسكرتاريا والتوسُّع بدلاً من أن تتحول كإنجازات إلى تهديد وخطر على الحضارة الأرضية برمَّتها في خيارات لا عقلانية تؤكد ضمناً ضرورات وتشوُّفات العقلانية. وعبر

التاريخ كان تحسين وتطوير أدوات العمل، وكان تطوير العلم والتقنية، دافعاً وحاثّاً على تقدُّم البشرية، وكان التقدم التدريجي للعلم والتقنية غيرَ قابل للفصل عن العملية التاريخية.

وكانت أصوات المنظرين والنظريات في الغرب كثيراً ما تتوازع علىَ نقيضَين متعارضَين في خصوص العلم والتقنية: التفاؤلية الزائدة أو التشاؤمية والعدميّة، وإلى الطرف الأول تنتسب آراء التعظيم والتفخيم وإعطاء الإطلاقية وصفات المطلقية لدور العلم والتقنية في حياة المجتمع بتعبيرات من قَبيل «الهيمنة والطغيان الخارقان/ فوق العادة/ للتقنية» وأنَّ التقدُّم التقني يتحرك في منْعَرجات ودرجات التحسُّن بلا أدنى ارتباط بالخصوصية الاجتماعية والاقتصادية وبالتالي السياسية لتطور الدوَل وعملياً لا يعتمد بأيّ شكْلٍ على بنيَتها المجتمعية.

وكانت التنظيرات الغربية ـ عند العلماء والإيديولوجيين على السواء ـ غالباً وفي معظمها تقدِّم مفهوم «الجزء الصناعي من البشرِية» لتوصيف كافة البلْدان المتطورة صناعياً بغضّ النظر عن بنْيتها الاجتماعية، وهذا بالذات ما كان يلقى اعتراضات وانتقادات حاسمة في الشرق أيام الحرب الباردة كما نجد لدى «خوزين» و«عرب أوْغلي» وكثيرين جداً غيرهما. لكنْ لننتبهْ جيداً وبفطنة ووعي إلى أن المصطلحات والمفاهيم السائدةً في الغرب هي التي كانت تسود عالمياً وشمولياً حتى في المنظمات الدولية/ الأممية، كهيئة الأمم المتحدة ومنظماتها المتخصصة، التي كانت تتبع وتتبنى ذاتَ التوصيفات عملياً: مجتمع صناعي متقدم في الشمال (شرقاً وغرباً مع تحييد النظام الاجتماعي) مقابل مجتمع قبل صناعي أو غير صناعي في الجنوب (....) بل لقد شهدْتُ بأمِّ عيني كيف يجري تبنّي نظريات وسْخيمات/ مخططات نظرية بعينها من فكر الغرب مثل نظرية مراحل النموّ عنَد «روستو» لتصبح وكأنّها/لكأنَّها نظرية أممية/ دولية معترف بها ومهيمنة ومبتوت في صحتها ومفروغ من قيمتها وأهميتها وإقرارها بصورة شاملة، وأمثالها شيء كثير ليس مقتصراً على سْخيما/مخطط نظريات المجتمع الصناعي، وقبل الصناعي، وبعد الصناعي، لعديد من منظري الغرب ليس «بيلّ» و«توفلر» إلا بعضًهم الضئيل،

إذا لم نعرِّج على بعض آخرَ منْ كثيرين أمثال «ج. غيلبيْرت» (المجتمَع الصَناعي الجديد والناضج... New industrial s.) ودانيال بيل (المجتمع بعد الصناعي Postindustrial s.)، آلفين توفلر (المجتمع الصناعي الأعلى Super industrial s. والموجة الثالثة) وآخرين. وتكال الاتهاماتُ لفلاسفة الغرب وعلماء اجتماعه لأنَّ كثيرين منهم في أعمالهم يفردون أماكنَ رحبة لأفكار وآراء تحاول إثبات أنَّ التحولات والتحويلات الثورية في المجال الحربي تحديداً هي التي تحدِّد وترسم محتوى المراحل الرئيسة لتطور الثورة العلْمية ـ التقنية، بل ذهب بعضُها بعيداً تسييساً في محاولات تبرير ضرورات «مبادرة الدفاع الاستراتيجي/ الاستراتيجية» S.D.I.

ومنَ المسائل المركزية في علاقة الثورة العلمية التقنية (ث.ع. ت) بالمجتمعات والنُظم



الاجتماعية - على اختلافها - مسألةُ علاقة هذه الثورة - ث. ع. ت. - بالبيئة أينما كان، وكوكبياً أيضاً (على مستوى كوكب الأرض/الكرة الأرضية)، ومن المسائل التي لاقت اهتماماً يصعب تجاهلُه أوْ إنكارُه أيضاً صلةُ الطبقة العاملة بهذه الثورة - ث. ع. ت -، وتأثيرات العلم والتقنية والتقدم العلمي - التقني على العمَّال والعاملين والعمل في العالم ككل والعالم الرأسمالي بخاصَّة، لدرجة تنظيم لقاءات وندوات ومؤتمرات علْمية دولية متخصصة بهذا كله، ومنها مؤتمر عام ١٩٧٩ الشهير في موسكو بمَواد ثرية وثَرَّة غزيرة خرجت إلى النور في مجموعة دراسات كثيرة وعديدة جداً من مئات الصفحات تحت عنوانٍ يتضمَّن معنى الآثار الاجتماعية للثورة العلْمية - التقنية، وكذلك بخاصة «الثورة العلْمية - التقنية وتناقضات الرأسمالية»: (هكذا للأمانة والتوثيق). ويبدو أن هذه الأطياف والملامح «التناقضيّة» قد وجدت آثارَها وبصماتها على مساحات معتبرَة من كتاب «خوزين» حولَ «الثورة العلمية - التقنية وسياسة الإمبريالية...» (عام ١٩٨٦)، هذا هو انطباعي الشخصي على الأقل بمقارنتي المضمونين والمفاهيم والمصطلحات والنصوص في الحالتين.

وفي ظروف العولمة والمشكلات الكوكبية/العولمية ثمةَ اتفاق أوْ ما يشبه الإجماع على ضرورات التعاون والتقارب على الرغم من تبايُن وجهات النظر والمواقف والخلفيات العقائدية/ الإيديولوجية، وقد عبَّر عن هذه الحقيقة، بل عن هذا المبدأ، كثيرون جداً جداً من عليّة القوم أكاديمياً، مراراً وتكراراً، معتبرين ذلك حجة أو سبباً كافياً لتقارُب المجتمعات والسياسات والأنظمة والبنى الاجتماعية المختلفة، ولاسيما

أن أكثر المشكلات المعاصرة/ مشكلات العصر، تكتسب الطابع الكوكبي/ العولمي غالباً، مما يستدعي تقارب وتعاون وتعاضُدَ المختلفين والفرقاء على كافة المستويات والصُعُد مَن دول ومن اختصاصيين وعلماء ومنظرين، ومن فصائل علمية مع تقنيّة ... إلخ، وكان «خزين» أحد هؤلاء المروِّجين لتقارُب كهذا بحديثه عن الاستنفار لحل مشكلات كوكبية/عولمية تقتضي جهوداً مشتركة للاختصاصيِّين من سائر أطياف وحقول العلم والتقنية ومن عدد كبير من الدُوَل، حتى ولو كانت من بلدان النظُمِ الاجتماعية ـ الاقتصادية المتضاربة المتناقضة: «لا بديل عن التعاون البَنَّاء لدول ذات بُنى اجتماعية مختلفة» (١).

آفاق الآثار الاجتماعية للثورة العلْمية ـ التقنيَّة

إنَّ المشكلات الكوكبية/العولمية نشأت واستشرت فعلياً على أرض الواقع بغضّ النظر عن منشئها وتأويل ذلك واتهام هذه الجهة المجتمعية الدولية أوْ تلك بالذنب التاريخي والمسؤولية عن استشراء واستعصاء هذه المشكلات، ولاسيما اتهام الرأسمالية كنظام بذلك كله. فهي الآن، وفي سائر الحالات، تهمّ وتمسّ البشرية جمعاء، ولا يمكن حلها بغير الجهود المشتركة لكافة البلْدان.

كثير من الاختصاصيّين اهتم ـ من منظور الثورة والثوروية ـ بعلاقة نوعين من هذه الثورة: الثورة التكنولوجية والثورة الاجتماعية، والارتباط والتفاعل فيما بينهما. وأشار بعضُهم بنفس وحسٍّ ديالكتيكي/ جدلي إلى أن تسلسل «الانقلاَبات» التكنولوجية والثورات الاجتماعية يمكن أن يكون متبايناً: ففي حالات يستبق الانقلاب التكنولوجي الثورةَ الاجتماعية، وفي حالات أخرى يحصل العكس.

وهنا تجد توصيفاً للثورة العلمية ـ التقنية المعاصرة باعتبارها «انقلاباً تكنولوجياً كوكبياً/عولمياً»، هذا على إثر توصيفات سابقة رصدت مرحلتين من الانقلابات التكنولوجية عُرف منها ـ وغلب الاتفاق على ذلك ـ الثورة الصناعية الأولى منذ قرون ثم ما عُرف بالثورة الصناعية الثانية وهي ما اندلع منتصفَ القرن العشرين وسمِّي غالباً بالثورة العلْمية ـ التقنية لذاك الزمن، أمَّا الآن فنحن أمام ثورة صناعية ثالثة كما سمَّتْها جهات دولية كثيرة ومنظمات أممية ـ منها اليونسكو ـ التي وضعتْ هذه التسمية وهذا التوصيف في عنوان أحد أعداد المجلة المتخصصة بالعلم والمجتمع التي تصدرها باسم «إيمباكْتْ» ـ Impact مع إشارة إلى أن هذا «الإيمباكْت» (أيْ التأثير) هو تأثير العلم على المجتمع Impact of science on society وتوجد هذه الإيضاحات والتفاصيل التفسيرية في أعداد من هذه المجلة الأممية (عن اليونسكو) مما أحتفظ به باللغات العربية والإنكليزية والروسية، وهكذا، والمهم،

---

(١) قام بمراجعة كتاب «خزين» المذكور، الاختصاصي الشهير «بـ.ف. فيودوروف» في مجلة مراجعات P.X «العلوم الفلسفية» من سلسلة ٣ ـ العلوم المجتمعية في «الاتحاد السوفييتي» العدد ٦ لعام ١٩٨٧ (ع٦/١٩٨٧) من إصدار «إينيون» ص٤٩ ـ ٥٢.

صدَر بداية الثمانينيات عدد من «إيمباكْت» بمحور متميز وجديد ولافت هو توصيفيّ للمرحلَة الجديدة من الثورة العلمية ـ التقّنية المعاصرة على أنَّها في الأساس ثورة المعلومات والاتصالات وأنها ثورة صناعية ثالثة وأُبرز ذلك كلُّه مع العنوان في الغلاف الأمامي للمجلة. وهذا التوصيف ذاتُه تقريباً مع تفاصيل اجتهاديَّة عديدة ومتنوعة يسري لدى كثير من الاختصاصيينّ والمنظرين المشتغلين بهذا الأمر، ومنهم «إي. آ. عَرَبْ ـ أوْغلي» الشهير باهتماماته الاستشرافية التنبُّؤية ودراساته المستقبليةَ في عديد من أعماله الصادرة، وعلى الرغم من تناغُم توصيفه َ لهذه الثورة التكنولوجية الجديدة في مرحلتها المعاصرة الأحدث مع اجتهادات أممية/ دولية أشرْنا إلى مثالٍ منها وعنها عندما يُسمِّيها «انقلاباً تكنولوجيّاً كوكبياً»، إلاَّ أنه يفترق عن تلك التوصيفات والاجتهادات الأممية وعن كثير جداً من التوصيفات والاجتهادات السوفييتية المحترَمة وذات الحضور والتأثير ولأسماء كبيرة ومتخصصة رسمتْ ثلاث مراحل للثورات التكنولوجية الحديثة منذ عصر النهضة حتى الآن، وسمتها غالباً بالثورات الصناعية الثلاث بما فيها الثورة العلمية ـ التقنية ا لأولى أواسط القرن والثانية بداية الثمانينيات لكنها أتتْ ثالثةً صناعياً، ويحصل اختلاط في المفاهيم والمصطلحات والتوصيفات والتسمية لدى «عرب ـ أوْغْلي» حين يظن أن هذه الثورة العلمية ـ التقنية المعاصرة بمرحلتها الجديدة هي التي تُسمَّى ثورة صناعية ثانية، في حين أن التسمية تخص مرحلتَها الأولى فقط ـ أ واسط القرن ـ كثورة صناعية ثانية ويحصل لديه تشويش واشتباك وارتباك واختلاطات فيسارع إلى النقد والانتقاد في غير موضعه وغير سياقه حين يظن أنه يصحح المفاهيَم والتصوراتَ من خلال تعبيره عن أن الثورة العلمية التقنية المعاصرة «ليست ثورة صناعية ثانية» بل... إلخ. (وجاء بعد ذلك توصيف مقبول لها وليس مقلوباً)، هو فعلياً ينتقدُ ما في ظنه هذه الثورة التكنولوجية الجديدة مَوصفة كصناعية ثانية، أما حقيقةً فهو ينتقد ـ غفلةً وسهْواً ـ تسميةً وتوصيفاً صحيحين للثورة التكنولوجية السابقة أواسط القرن التي هي فعلياً صناعية ثانية أو علْمية ـ تقنية أولى، أما الثورة الحالية فهي علمية ـ تقنية ثانية (وليس صناعية ثانية) أوْ صناعية ثالثة، والأهم فيها أنها تكنولوجية أساساً وليست تقنية فحسب.

بالمناسبة قد تكون المجلة العلمية التي تصدرها اليونسكو ـ منظمة العلم والثقافة... الأممية ـ بعنوان «إيمباكت» وبعدة لغات مع إيضاحات بأن موضوعات اهتمامها هي أساساً تأْثير العلم على المجتمع كما أوضحنا منذ قليل ـ قد تكون هذه المجلة مستوحاة العنوان والسمية والتيمُنات من عنوان أحد كتب الفيلسوف البريطاني المعروفَ برتراند راسّل في هذا الحقل ـ أعني كتابه المترجم قديماً عام ١٩٧٦ على ذمة المترجم، ولكن الصادر متأخراً بعد ثلاثة عقود ـ عام ٢٠٠٥ ـ عن دار التكوين، والأهم من ذلك كله ومن السيرة التعريبية هو أن «راسّل» ذاته َ أصدره للمرة الأولى عام ١٩٥٢ ثم أعيدت طباعتُه وترجمتُه إلى لغات عديدة مراراً وتكراراً، وهو يحمل

في ترجمته العربية المذكورة عنوان «أثر العلم في المجتمع» (ترجمة سمير عبده) مع نزاهة أكاديمية مشكورة بالإشارة إلى العنوان بلغته الإنكليزية الأصليّة (وقليلاً ما يفعل ذلكَ المترجمون العرب) وهو: The impact of science on society وهو ما يتطابق كلياً مع تعريف اليونسكو وتسميتها لمجلتها «إيمباكت» المتخصصة بالعلوم وتأثيرها على المجتمع (أو في المجتمع) كما تبيَّن هذا بوضوح مع عنوان الغلاف الأمامي ذاته كلّ مرة.

ويمكننا أن نتساءل لماذا َ«راسِّل» بالذات ولماذا تيمُّناً به تحديداً والتزاماً أصولياً بعنوان كتابه؟ مع أننا بتّنا نعرف. وقد عرَّفنا بذلك في سياق هذه الصفحات كما في سياق محور علم العلم. أنَ مَنْ سبقَه إلى ذلك هو بدوره بريطاني وقبل سنوات عجاف عديدة مديدة منذ عام ١٩٣٨/١٩٣٧ في كتابه بذات المنحى والمحور: «الوظيفة الاجتماعيةَ للعلم» - أعني العالم الشهير في فلسفة وتاريخ العلم «ج. بيرْنال»؟!!َ

ربما كان كارل ماركس أوَّل. أوْ من أوائل. مَنْ تحدث عن تحوُل العلم إلى قوة إنتاجية مباشرة منذ أواسط القرن التاسع عشر وبقيت أصداءُ هذا التوصيف للعلم كقوة منتجة مباشرة في عصرنا إلى آخر هذا الزمان في التوصيفات والاجتهادات الماركسية بوجه عام، وقليلاً ما خرج على هذه التوصيفات والأعراف أحدٌ في الشرق عقائدياً إلاّ ما ندر وذلك توقّياً للشكوك والتكهنات والارتيابات وبحثاً عن تقيّة أوْ ستْرة قدر المستطاع، بعدم الخروج عنً مألوفً عقائدي إيديولوجي سائد، وعلى الرغم منً التجديدات العلمية والتقنية الهائلة وتجسُد ذلك بالملموس، وبعدها، في ثورتين تقنيّة فتقانية ملتحمتين بالعلم أواسط القرن الماضي ومَنذ خُمْسه أوْ رُبْعه الأخير أيضاً، فقد حرص المنظرون السوفييت والماركسيون في هذا الحقل على الاكتفاء بعبارات ماركس الصالحة لتوصيف الثورة الصناعية الأولى قبل قرون. «تحوُل العلم إلى قوة إنتاجية مباشرة»؛ وهكذا فعل كثيرون حتى مع آخر ثورة تكنولوجية منذ عقود، وما كان «عرب أوغْلي» إلاّ منهم (مداراةً وتحسُّباً وتقيةً وتستُراً ليس إلا) حين كرَّر مجدداً بلا طائل ولا حدود أن «السمة المميزة للثورة العلمية. التقنية المعاصرة»َ هي تحول العلم إلى قوة إنتاجية مباشرة للمجتمع»، ففعل ما يفعل عادةً كل الآخرين من خلْق اللّه هناك في الشرْق اعتيادياً ولم ينتقده أحد حتى بعد حين وبعد سنوات عجاف، لم ينتقد أحدٌ أحداً.

تجدر الإشارة إلى أن كتاب «إي. آ. عَرَبْ. أوْغلي» الصادر في موسكو عام ١٩٨٦ عن دار نشر «ميصْل» (الفكْر) مكوَّن من ٢٠٥ صفحات وعنوانه التفصيلي هو: «المستقبل المنظور: العواقب الاجتماعية للثورة العلمية والتقنية: عام ٢٠٠٠... (البشرية على حدود القرن الواحد والعشرين)».

وقام بمراجعة الكتاب «ب. ن. فوميْتشيف» في مجلة المراجعات p.x «العلوم الفلسفية» . سلسلة ٣ (العلوم المجتمعية في الاتحاد السوفييتي) / «إينيون» الأكاديمي / العدد ٦ لعام ١٩٨٧ (ع٦/١٩٨٧) ص١٤٩ . ١٥٢.

وقد جاء في خاتمة الكتاب أنَّ إمكانات تطور المجتمع المعاصر غير محدودة، ولاسيما عند توحيد ودمجٌ منْجَزات الثورة العلْمية . التقنية

مع بعض الأفضليات المرغوبة. إنّ تكاتف البشرية كلها في حلّ المشكلات الكوكبية للعصر يسمح بالنظر إلى المستقبل بتفاؤل.

وقبل الخاتمة شذَرات لافتة في الفصل الرابع بعنوان «الثورة العلمية ـ التقنية وتصاعد دور العامل/ المؤثِّر البشَري» المخصَّص لتحليل التفاعل بين الإنسان والتقنية، ومع أنَّ هذا التفاعل بالتحديد صار موضوعَ دراسة علم جديد متخصص هو «الإرْغونوميكا» فإن شيئاً في الفصل لا يوحي بالاطلاع على هذا العلْم الجديد أو باستخدام معطياته ومنظوراته ومقارَباته، بل تجري ملامسة المَسألة جانبيَاً خارجَ مُعالجات علْمية إرغونوميكية نظامية ومنظمة ذات تراث علمي تراكمي، ناشئ وصاعد، بينما يجري التركيز ضمن علاقة الإنسان بالتقنية على أكثر المسائل عمومية وقدماً وكلاسيكيّةً منذ قرون، وهي مسألة البطالة والعمالة وصلتها بالتقنيات الجديدة ونتذكَّر الآن قصص تكفير المولدات البخارية وتحطيم الآلات...إلخ ويشير «عَرَبْ ـ أوْغلي» بدوره إلى جانب شبيه بهذا أساساً، مبيناً ومنوهاً أنَّ القناعَة الغالبَة السائدة في أوساط المؤلِّفين الغربيّين أن إدخال وتطبيق التقنية الجَديدة يؤدي إلى تقليص عدد أماكن العمل و إلى نموّ وزيادة البطالة، بينما يرى «أوغْلي» عكسَ ذلك في الواقع: ارتفاع إنتاجية العمل وأنَّ تحقيق/تطبيق التقنية الجديدة يؤدي إلى زيادة في عدد العاملين/الشغّيلة، كما أن تقليص عدد العاملين في الفروع التقليدية يترافق مع ظهور مهَن جديدة، وفي رأيه أن البطالة في البلدان الرَأسمالية لا تجلبها الثورة العلْمية ـ التقنية، بل أسلوبُ الإنتاج الرأسمالي.

وقد يكون الفصل الثالث من الكتاب هو الجزء الأغنى والأثرى والأكثف مضموناً وتجديديةً في الطرّح وقد حمل العنوانَ الفرعيَّ التالي: «بين «التشاؤمية الإيكولوجية/البيئّية» و«التفاؤلية التكنولوجية/ التقانية»»، والمهتمّ أساساً بإضاءة ومعاينة بعض نظريات الثورة العلمية ـ التقنية ـ في الغرب، وكذلك التوقُّعات المستقبلية (الفيوتّشَرولوجية) لمؤلفين غربيّين.

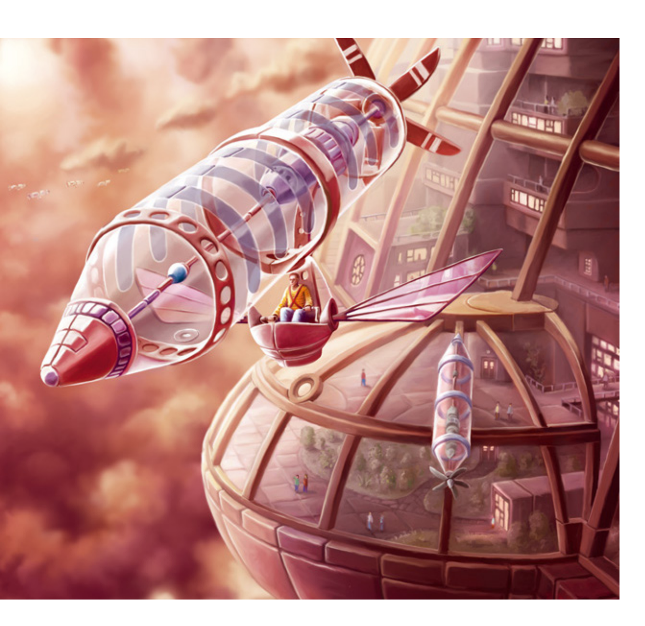
وهو ـ المؤلف ـ يوضح أن نظرياَت الثورة ـ العلمية ـ التقنية وتبعاتها، في الغرب (في التنظير الغربي) تمتاز بقَناعة عامة تجمعها هي أن العلم والتقنية يلعبانِ الدوًر الأهم في التطور أو التنمية مجتمعياً، مع العلم أن تقييم/تقويم هذا الدور يمكن أن يكون إيجابياً (بوزيْتّيفياً) كما قد يكون سلبيّاً (نيغاتيفيّاً)، وتحوَّلتَ «الحتمية التكنولوجية» التي ظهرت كأحد اتجاهات علم الاجتماع «البورجوازي» المعاصر ـ تحوَّلت في الوقت الحاضر إلى ضرِب من الفلسفة الاجتماعية التي تطمح إلى، أو تدَّعي وتزعم القدرة على شرح التاريخ الماضي كله للبشرية وعلى توقُّع واستشراف مستقبلها أيَضاً. ويرى «عَرَبْ ـ أوْغلي» أيضاً أن ممثّلي «الحتمية التكنولوجية» إضافةً إلى ذلك يرون في حتمية كهذه إيديولوجيا جديدة مدعوَّة في ظروف الَثورة العلْمية ـ التقنيّة إلى التأسيس نظرياً لحقِّ رأسمالية الدولة الاحتكارية في الاستمرار في المستقبلَ ولتسويَغها أخلاقيَّاً في عيون الرأي المجتمعي (العامّ).

وفي رأي كثير من مشاهير المنظرين الفكْريِّين في الغرب أمثال «غ. كَان»،

دانييل بيل، «و. توفْلر»، «ج. نيسبّيت»، «ز. بْجيزينسْكي» (وهو ذاتُه زبيغنيف بْريجينْسْكي في لفظنا العربي) - في رأي هؤلاء جميعاً فإن تطوّر المجتمع المعاصر محدَّد ومقرَّر بتأثير قوّة مستقلة عن الإنسان هي التكنولوجيا، ولا يعتمد تأثير هذه القوة على الظروف/ الشروط المجتمعية - لا يتوقَّف عليها ولا يتبعها؛ ويجري تقديم مشكلات المجتمع الرأسمالي على أنَّها ناشئة عن، ومتولدة من، التكنولوجيا، وأمَّا علاقات المِلْكية فتبدوْ ثانوية الأهمية مقارنةً بمستوى إنتاجية العمل؛ وبدلاً من البنْية الاجتماعية للمجتمع تُوضَع بنيَتُه المهنيّة؛ وأمَّا الطابع الطبقي للسياسة والإيديولوجيا فيجري إرجاعُه إلى التكنولوجيا «الاجتماعية» و«العقلية/ الذهنية» (الإينتيلّيكتوالية) أي أنَّه يجري استبدالُه بالجوانب التدبيريّة للإدارة وبتقنية السيطرة على وعْي الجماهير/ العموم باحتواء واحتلال هذا الوعي، ويُلاحَظ توجُّهٌ أو منحىً كهذا بوضوح وصرامة في مختلف بدائل «المجتمع بعد الصناعي».

ويلتقي المتطرفون يميناً وشمالاً على تضخيم «وإطلاق» دور الثورة العلْمية - التقنية (إعطائها الدور المطلق/ إطلاقية الدور) سواءً بالإيجاب أوْ بالسلْب، تفاؤلاً أو تشاؤماً، وفي حين تجد ممثّلي «التطرُّفية التقنية» (التطرُّفية/ راديكاليزْم)، كقاعدة، وكما هو معهود، محافظين اجتماعيّين، فإن المؤلّفين المُوَلَّفين تطرُّفيّاً في أجواء «بورجوازية صغيرة» ذووْ صلات تشاؤمية بالثورة العلْمية - التقنية (ث.ع.ت).

وقد نالت حظاً كبيراً من الانتشار الواسع في



أيامنا التنبُّؤات المستقبلية (الفْيوتْشَرولوجية)، والتي كان من أشهرها تقارير نادي روما. ويقوم «عَرَبْ - أوْغْلي» بتصنيف لافت لأنواع التنبُّؤات تبعاً للمهمات المحدَّدة الملموسة التي يطرحها المستقبليُّون (علماءُ المستقبل) في الغرب («البورجوازيون») وهي:

١ - التنبُّؤات البحثية أو الاستكشافية (المسمّاة أحياناً بالواقعية أو «الواقعيَّاتية»)،

٢ - التنبُّؤات التحليلية؛

٣ - التنبُّؤات التقديرية/المعيارية،

٤ - تنبُّؤات - التحذير. وهنا مقْتطفات تفصيلية نوعاً ما:

١ - توضع التنبؤات الاستكشافية... مباشرةً لأغراض تطبيقية تُمليها حاجات التخطيط الاقتصادي وإجراء سائر أنواع البرامج الاجتماعية في الحياة، والإصلاحات المفْتَرضة.

٢ - واضعِوا التنبُّؤات التحليلية يعالجون

ويطورون ويحسّنون أساساً الجهازَ أو العتاد العلْمي للتوقُّع أو الاستشراف الاجتماعي، وكحالة خاصة يُنجزون التنويعةَ الإحصائية والمنطقيَّة للتصورات العامة والنظريات المستقبلية المختلفة.

٣ـ مهمّة التنبؤات التقديرية/ المعيارية إعطاء تصوُّر عن مستقبل محدَّد وملموس باعتباره الأكثر مَرغوبيةً أو على الأقل الأكثر تفضيليّةً مقارنةً بخيارات وبدائل أخرى.

٤ـ ويطمح مؤلفو وصنّاع التنبؤات ـ التحذيرات ويسعون إلى تَخويف الرأي المجتمعي (العام) بلوحات فظيعة عن المستقبل بهدف الحيلولة دون حضوره وتحقُّقه.

التقدُّم العلْمي التقني وإنسان العلْم

اعتدنا أن نعرف ولو لماماً شيئاً ما عن علاقة الإنسان بالعلم وبالتكنولوجيا، الإنسان بالتقدم العلمي ـ التقني، والإنسان بالثورة العلْمية ـ التقنية، وهذا كله ستجده هنا والآن لكن ليس تطبيقاً على الإنسان بوجه عام، بل على إنسان العلم بوجه خاص: من طالب العلم إلى المشتغل بهذا العلم، ومن الإنسان الفرد المَختص بالعلم إلى مجموعة العلم أوْ الجماعة العلمية مع اهتمام إضافي بالنشاط ـ النشاط العلمي لهؤلاء وأولئك، ونمط التفكير لديهم، وواقع تطبيق منجزات ونتائج البحوث العلمية في الإنتاج وفي الثقافة وفي الوعي المجتمعي.

وتعتبر الأعمال التي تتابع وترصد تأثير التقدّم العلمي ـ التقني (ت. ع. ت) والثورة العلْمية ـ التقنية (ث. ع. ت) على الإنسان العامل بالعلم ـ العالم والعلماء ـ قليلة واستثنائية ونخْبوية بطبيعتها. لكنَّ التعرُّف إليها مفيد ومُغْن، لرصد التآثر والتفاعل في الاتجاهين: تأثيرٍ «ت. ع. ت» و«ث. ع. ت» على إنسان العلم، وكذلك العكس أيضاً، أي مسائل اعتماد التقَدم العلمي ـ التقني على نشاط الجماعة العلْمية والشخص الواحد أيضاً مع أنماط تفكيرهم وتطبيقات إنجازاتهم ومنْجَزاتهم في المجتمع على كافة الصعد الإنتاجية والثقافية والمعرفية التوعوية في تعبئة الوعي المجتمعي.

منَ الأعمال النادرة في موضوعها هذا والتي تُركّز بدورها على جانب نادر ومهمل مغْفل من نشاطات ناس العلْم ـ أعني دور وتأثير العاطفة والوجدانيات والإحساسات والمشاعر والقناعات والأعراف والأخلاقيات وما إلى ذلك في نشاطهم العلْمي، وبالتالي في تكوين وتشكيل التقدمَ العلْمي ـ التقني ذاته ـ من هذه الأعمال مجموعة صدرت في ساراتوف عن دار نشر جامعة ساراتوف عام ١٩٩٠ مكوَّنة من ١٥٤ صفحة ووُصفت على أنها مجموعة علْمية ميْزو تعليمية (بين ـ تعليمية أو بين ـ جامعية)/ ميزو جامعية/ وحملتْ عنوان: «إنسان العلم والتقدم العلمي ـ التقني»(٢) ومحررُها المسؤول

---

(٢) + (٣) قام بمراجعة هذه المجموعة «آ. س شابيرو» في باب «المشكلات الفلسفية والمنهجية للعلم والتقنية» من مجلة مراجعات P.X «الفلسفة» ـ سلسلة ٣/العلوم المجتمعية في «الاتحاد السوفييتي» في العدد ٣ لعام ١٩٩١ (ع٣/١٩٩١) ـ عن معْهد «إينيون» الأكاديمي، ص٣٣ ـ ٣٦.

هو «ف.ب. كاراتييف»(٣). (ملاحظة: الميزوّ في هذه الحقول المعرفية والاستعرافية هو مصطلحُنا تحديداً ـ د. م. ن).

ـ العامل أو المؤثر البشري في التقدم العلمي ـ التقني المعاصر ـ بحسب رأي المحرر المسؤول «ف.ب. كاراتييّف» ـ هو جماعة الوجوه المُنْشغلة مهنيّاً بإنتاج المعارف العلْمية كمُدْخَلات في منظومة العلاقات العلْمية ـ التقنية لمجتمع محدَّد والتي تُعيِّن مباشرةً اتجاه ومحتوى، وأيضاً طابعَ ووتائرَ، تطور العلم والتقنية، وسائرَ جوانب الحياة المجتمعية.

ـ وكنّا في مكانٍ سابق قد أوضحْنا الموْقع الاستثنائي في مادةٍ وموضوع علم العلم لدراسة النشاط العلْمي كمميِّز ورائز لهذا النوع من الدراسات الباحثة للعلم عن غيرها، كما كنَّا أشرنا إلى اهتمام خاص بمسألة تنظيم النشاط العلمي كمبحث أو فرع علمي/أو كعلْم فرعي ضمن مباحث علم العلم، ووجدنا أنَّ عالم العلم البولوني الشهير والمعتَّق «كاتارْبينْسْكي» قد تحدَّث بتحديد أكبر عن التنظيم العقلاني، وليس عن مجرد التنظيم فحسب، كما حدَّد النشاط العلمي المبحوث ذاتَه بملموسية وتخصصُية أكبر بكلامه عن العمل العلمي تحديداً وليس عن النشاط بعامة فقط، أي أنه اهتم بالتنظيم العقلاني للعمل العلمي، وكنَّا أضفنا إلى ذلك أنَّ النظام التعليمي العالي الجامعي، ولاسيما في الحقول التطبيقية / العلوم التقنية الهندسية، عرف ويعرف مادةً/ مقرَّراً بتسمية التنظيم العلْمي للعمل ـ نوت NOT اختصاراً، وأن شيئاً لا يمنع من تطوير هذا التراث التعليمي ـ العلمي في اتجاه التخصيص من العمل بعامة إلى العمل العلْمي تحديداً، فيجوز حينها التحدث عن مقرر/ مادة بتسمية التنظيم العلمي للعمل العلمي فتأتي صفة العلمي للتنظيم مقابل العقلاني لدى كاتاربينْسكي وتأتي مفردة ا لعمل مقابل مفردة النشاط العامة لديه ولدى غيره (مع تحديد أكبر وأعمق)، ويصح حينها الحديث ليس عن نوت ـ NOT فقط، بل عن نونْت ـ NONT بتحديدٍ وملموسيةٍ تخصصية علْم علْمية.

ـ كانت هذه الشذَرات الحاثّة والمنشطة للذاكرة لازمةً لإيضاح أبعاد وخلْفيات ما أتى به في المجموعة المذكورة «س. ف. مارطينوفيتْشْ» من آراء، إذ ارتأى أنَّ الوسيلة الفعَّالة لتحديد وحصر مثال العلم (مَثَله الأعلى) كمنظومة معرفة هو فكرةُ عقْلنةَ النشاط العلْمي ـ الاستعرافي.

وفي ظل ذلك ولدى النظر إلى إبداع العالم من منظور الجانب المعياري التاريخي للعقلانيَة العَلمية، فإنَّ هذا الإبداع يتبدّى كنشاط في استيعاب وتحويل ومَوْضَعة ولا موْضَعة إرشاديَّات/ مرْشدات العلْم وموجِّهاته المنْهجية في عملية الإبداعَ العلْمي كنشاط مكَرَّس لخلق وتأسيس هذه المرشدات والموجِّهات في مَسار حلِّ مشكلات العلم المَوضوعاتية / التموضعيّة.

ـ نهاية الَثمانينيات ومطلَع التسعينيّات كان الفكر الذي هيمن سوفييتيّاً وانبثق من إعادة البناء/ البيريستْرويكا قد تبنَّى أيضاً طروحات «التفكير الجديد»، ولهذا كله أثرُه وبصماتُه هنا أيضاً، فهذا مُشارك آخَر في المجموعة الحالية هو «يا.ف. أَسْكيني» يُعالج

قضايا «التفكير الجديد» في العلم معترضاً على السَماح بأسلوب التفكير بمنطق واحد (وحدانيّ المنطق)، فالعلم لا يتطوَّر إلاَّ في أجواء عَصْف المقاربات/ المداخل/ المنطلقات المختلفة، وتَجابُه النظريّات، وبالحوار كبحث مشترك عن الحقيقة.

ـ والجوانب الثقافويّة (الكَلْتْشورولوجية) من «التفكير الجديد» هي التي قام بدراستها «ف. ي. كوفاليوف»، مستخدماً بذلك أحدثَ العتاد والتجهيزات العلمية والمنهجية المعرفية، ومنها الرجوع إلى أحد أحدث العلوم الناشئة لتوِّها مثل «سينيرْغيتيكا»، والمقاربات المنظومية الأحدث، وخصائص اللاتناظر والصدفة في ظواهر الثقافة والتكيُّفية/ التأقْلمية مع الوسط كركائز وكمؤشر ثقافي وإعادة إنتاج عدم التوازُن مع الوسَط، وتنافُس وانتقاء البُنى الاجتماعية الجديرة بالحياة وعلاقتها ببرامج التطور والتنمية، وعلاقة ذلك كله بالتفكير الجديد وبالبيريستروَيْكا/ إعادة البناء، وبالتنظيم الذاتي وبالتطوير الذاتي (التنمية الذاتية) للمنظومة الاجتماعية، وفي السياق تجد مفاهيم ومصطلحات منظوميةً تخصصية ـ المنظومات المتوازنة أو غَير المتوازنة والمنظومات المفتوحة / المنْفتحة.

وهكذا نجد كوفاليوف معتبراً أنه من موقع السينيرغيتيكا (وهو علْم تنظيم وضبط المنظومات ذاتياً م.ن) فإن الثقافة هي منظومة مَنْفتحة غير متوازنة (أو غير توازنيّة بتعبير آخر) يلعبَ دوراً هاماً جوهرياً في تطوّرها عاملُ/ مؤثّرُ عدم التناظُر وعنصر الصدفَة. والتطَور التقدمي لَمنظوماتٍ كهذه هو عملية تناقُضية، المسيطر عليها والمهَيمن فيها ليس التأقْلم/ التكيّف مع الوسط، بل إعادة الإنتاج الدائمة الثابتة لعدم التوازن مع الوسط باستمرار واستقرار. والشرط المميز لهذا التطورً التقدمي هو وجود آلية للتنافُس واختيار / انتقاء البنى الاجتماعية القادرة على الحياة والتي تحلّ وتفرط مفروضيّة برامج التنمية الآفلة الزائلة. «وهكذا تتبدّى البيريستْرويْكا كطريقة ضرورية للتنظيم الذاتي والتطوير الذاتي للمنظومة الاجتماعية».

ـ ومساهمة أخرى في شأن «التفكير الجديد» أتى بها «ر. د. كْلو تْشْكوفْسكي» موضحاً أنْ الوعي الخُلُقي/الوجداني في بنْية التفكير الجديد غير متجانِس بطبيعته وهو العنصر المعقَّد والتناقضيّ، وبصورَةٍ ما العنصر المحافظ، في بنية هذا التفكير.

إن المسؤولية الناضجة الرشيدة للمجتمع والشخْص عن اختيار الحلول والأفعال تندمج عضوياً في مركّب واحد من القيم الأخلاقية البشرية العامة (عموم البشرية) المميزة للتفكير الجديد.

ـ «ب. ي. موكين» يسعى لإيضاح أنَّ الثورة العلْمية ـ التقنية تدَعم وتُمكّن من تطوير البداية الإبداعية في تفكير العالم والمهندس والمصمِّم مما يرتبط ارتباطاً وَثيقاً بتشكل تفكير جدلي (مرن).

ـ بعضهم اهتم بمسألة طرْح الفكرة ووضْع الفرضية باعتبارهما المراحل الأهم في الإبداع العلْمي، وهذا ما قام بتحليله «ف. بي. دْريْغين».

ـ وما هو دور الانفعالاتَ والعواطف لدى الذّات في البحث العلْمي؟ هذا ما

تدرسه «ف. ن. يارُسكايا» إنّ العواطف تهيّء الظروف للبحث الإبداعي، وتساعد على الخروج من الطابع المحافظ لـ (أو مُحافظيّة) الأنموذج الاعتيادي المألوف للتفكير، وتدخل في صدام ومواجَهة مع بادي الرأي (الرأي «السليم») ودوغمائيَّته (إيمانيَّته العمياء). إنّ الدور الخلّاق للتنبُؤ الانفعالي العاطفي مرتبط وسيطياً في نهاية المطاف بنشاط العقْل؛ لا عقْل/ لا منْطق (ألوْغيزْم (٣) - Alogism) الدائرة العاطفية الانفعالية الشعورية للانعكاس يَتَمتّع بمنْطق حياتي خاص للشعور يحمي من إعاقات المنطق الحديدي للمحاكمة. والعواطف/ المشاعر غالباً ما لا تُوعى في عملية النشاط الإبداعي ذاتها، بل تتبدى للوعي في هيئات وأشكال للحالة النفسية غير حاضرة ولا ممثَّلة. وتؤكد يارسكايا أنّ «ثقافة الشعور المتطورة وعمق المشاعر والعواطف في بنْية الدائرة النفسية والوسائل / الوسائط الثقافية للعَالم وإرادته - أولئك جميعاً - يَصيرون عواملَ تنْظيم وتَوجيه للعمليات الإبداعية، التي تتبدّى العواطفُ فيها بالتحديد كدعامة أهمّ للدوافع/ البواعث الاجتماعية والابيستّيمولوجية (المعرفية).

- ووجد في المجموعة والمشاركين فيها مَن يُضيء التحليل التاريخي المقارَن (المُقارَني) للثورات التكنولوجية نهاية القرن الثامن عشر وبداية القرن التاسع عشر ومنتصف القرن العشرين انتقالاً إلى الثورة العلمية - التقنية في صلتها المجتمعية مع البُنى والمنظومات الاجتماعَية الشهيرة، مما كان محلّ ومركز استقطابات ومماحكات عقائدية، وهذا ما تكرَّستْ له مقالة «ف. ي. بيلوزيرْ تْصيف».

- إن النشاط التقني للإنسان في ظروف الثورة العلمية - التقنية يقع في صلْب ونواة محور المجموعة المركزي كما هو واضح، لكنّ المثير في الأمر هو التركيز على الجوانب الروحية - الوجْدانية/ الخُلُقية من هذا النشاط التقني للإنسان، وهذا ما فعله وعالجَه «ل. ي. بوكاتاييف»، مبيِّناً أن دور العلوم المجتمعية يتجسَّد في كشف وإيضاح أهداف إنشاء التقنية وتوجهاتها الإنسانية وما تخدمه من أهداف وأغراضَ ومُثُل علْيا (ج. إيديال) روحية - وجْدانية/ خُلُقية.

- وفي ذات المسار السابق في إطناب دور وأهمية العلوم المجتمعية أو العلْم المجتمعي بإجمال تسير آراء «س. غ. بورشوف» معتبراً أن العلم المجتمعي وحده مَن يستطيع كشْف الظروف والشروط المهيِّئة والضامنة لهيمنة تقدُم العلم والتقنية، وإيضاح طرق تشكُّل هذه

---

(٣) Alogism كلمة من مقطعين في اليونانية: A - بمعنى لا أو إنكار، وَ Logism - وهي متداولة في الحديث عن المنطق والعقل عادةً، وفي المحصلة يكون المركَّب بمعنى اللامنطق واللاعقْل، وهو المؤدّي فلسفياً إلى اللاعقلانية - إيْر راتّصيوناليزم/إيرْ راتّشيوناليزْم، في لقاءٍ واضح مع الدوغمائية والإيمانية التسليمية والحدْسية والسحْرية (الغرائبية/ العجائبية) وما إليها. هذا فلسَفياً، أمّا هنا فمحاولة لالتقاط إيجابيات وميزات الحياة العقلية في ارتباطاتها العاطفية الشعورية الانفعالية للخروج عن حدود المنطق الثابت والصارِم.

الظروف/ الشروط، والقوى القادرة على ضمان الحركة في هذه الاتجاهات. والعلم المجتمعي (أوْ المجتمعيّات) مَنْ يتمكّن منَ الدراسات حول تطور واستخدام العلم في مصلحة تقدمُ البشرية وحماية (صيانة) الحضارة (المدنيّة).

- التوجهُات القيميّة في العلم التاريخي - موضوع دراسة «ف. ب. باريْشكوف».

التقييم/ التقويم الأخلاقي قادر على عكْس وتمثيل أهمية الظواهر التاريخية وقيمتها الواقعيّة، وبذلك لديه الإمكانية في أن يصبح عنصراً عضوياً للاستعراف العلْمي. وعلى الرغم من بقاء التقييم/ التقويم من حيث الجوهر ظاهرةً أخلاقية فإنه يلعب دوراً علْمياً - استعرافياً.

- محدّدات النشاط التنبُؤي للعالم - حسب رأي «آ. س. بوسوخين» - هي العَصر الثقافي - التاريخي ومستوى الاستجابة الفردية / الشخصية.

- «د. ي. ترُوبيتصْكوف» يُعاين دور العامل العلمي (المشْتغل بالعلم) المنفصل المنعزل أوْ المجموعة العلميَة غير الكبيرة في تسريع التقدم العلْمي - التقني وفي اختيار طريق تنميته وتطويره. ويعطي تاريخُ العلمِ أمثلةً معلّمَةً درسيةً كثيرة كيف أن فكرةً علمية أو عدة أفكار أنشأت فرعاً من المعارف، وفي بعض الأحيان فرعاً من الصناعة أيضاً.

تجادُل الثورتَين الاجتماعية والعلْمية - التقنية

امتازت العقود العقائدية في الشرق الأوروبي بتشبُع إيديولوجي زائد، بل ومرَضَي أحياناً، على حساب الحقائق والعلم والمعرفة المفيدة - «العلْم النافع» باختصار، لذا كثيراً ما تستطيع إهمال وتجاوُز أجزاء كبيرة من أي كتاب مجتمعي في تلك الفترة لتشرُّب كتب ذاك الزمن بتسيُّس فائض وديماغوجيّات ومداهنات هدَّامة لكنَّ هذا الذي أمكن أن ينفّر أيّاً كان من أصحاب الآراء المخالفة، أوْ حتى المستقلة والحرَّة لم يكن في تجربتي الخاصة إلاَّ باعثاً ودافعاً إضافياً للتركيز والانتقاء وَالغَرْبلة والفرْزَ بافتراض حتمية وجود الأفكار النافعة والعلم النافع خلف وما بَعد هذه الإيديولوجيا والديماغوجيا كلها، لذا كانت مهمتي على الدوام فعَّالة ومرنة وبنَّاءة وتقتضي اليقظة الدائمة والاستنفار العقلي الانتقادي بحثاً عن الحقيقة وعن «الجَمال» (خارَج المشادَّات الرخيصة) وعن أي قيمة فعلية خارج حَلَبات وَجلبات الصراع الفكري القاتل، والحصيلة أنني لم أقرأ شيئاً أوْ أتابعْ عملاً أو كتاباً أوْ دراسةً إلا ووجدتُ مرادي الإرادي الخلاّق في استخلاص الرحيق والعصارات ذات القيمة مهما كان الموضوع أو المؤلّف أو المحور أو التوجُه، لأنني في متابعاتي أصنع ولا أخضع، أولِّد وأُجوِّد ولا أجترّ أو أُكرِّر.

وكان الجدل/ الديالكتيك حصاناً شاملاً «رابحاً» في أي شأن وأي حقل لتبييض الفال وللتَقيَّة وتسوية الأحوال، فلا شرق ولا إيديولوجَياَ أو ديماغوجيا فيه من غير جدل/ ديالكتيك في طرح ومعالجة أيّ مسألة، وهذا ما حصل أيضاً في أدبيات ومرجعيات التجادُل - العلاقات الجدلية -، أوْ التأدْلُك - العلاقات الديالكتيكية، ما بين المجتمع والعلم/ المجتمع والثورة العلمية - التقنية؛ وتالياً

ما بين الثورة الاجتماعية والثورة العلمية ـ التقنية (ث. ع. ت).

ومن بين أعمال كثيرة جداً في هذا الخصوص سأكتفي بمثالٍ عنها جميعاً لمؤلّف معروف باهتمامات كهذه، لكنْ بَعد تخليص آرائه وطروحاته من «زبدها» الديماغوجي الدعائيَ ومن «استَشرافاتها» الطموحة الكذوبة الفاسدة التي سقطتْ بالَتجربة التاريخية ذاتها، مثل كثيرين آخرين لا حصر لهم، وبعد تَخليصها من التأدْلُج المريض الخدَّاع لإبقاء «ما ينفع الناس»:

ـ إنه «ي. آ. كوزيكوف» في كتابه: «ديالكتيك/ جدل الثورتين الاجتماعية والعلْمية ـ التقنية». ـ موسكو: دار نشر «ميْصَل» (الفكر)، ١٩٨٧. ـ. ١٩٠ صفحة. (٤)

وهو يحلّل آليات هذا التجادُل المذكور في الظروف والعمليات التاريخية لكل من الرأسمالية والاشتراكية، مبيناً أن تحليلاً كهذا في تاريخ تطور الحضارة/ المدنية هو من أعظم وأهمّ المهمَّات، وأن الثورة العلمية ـ التقنية (ث. ع. ت) المعاصرة صارت عاملاً هاماً في دارة التنافس والمنافَسة بين النظامين المتناقضين المتصارعين، وباتت المنْجَزات المعاصرة للعلم والتقنية بحاجة أكثر من أيّ وقتٍ مضى إلى

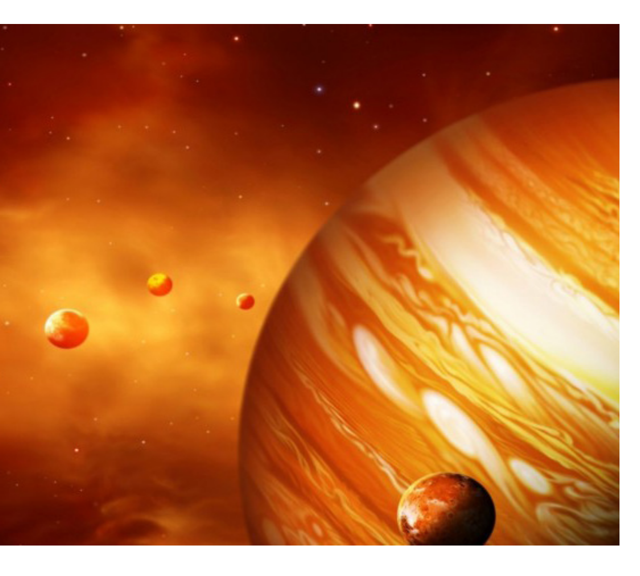
(٤) «م ل غافْلين» ـ مراجعة الكتاب ص٥٩ ـ ٦٢ ـ دورية/ مجلة مراجعات p.x «العلوم الفلسفية»، العدد ٥ لعام ١٩٨٨ (ع٥/١٩٨٨) من سلسلة ٣ ـ العلوم المجتمعية في الاتحاد السوفييتي ـ معهد «إينّيون» الأكاديمي، موسكو/ أكاديمية العلوم «س».

التنظيم والضبْط المجتمعيَّين.

التقدُم الاجتماعي يشمل العلاقات الاجتماعية وبنيّة المجتمع الطبقية والاجتماعية وبعض جوانب الشخْصية ونمَط الحياة والسكان، إضافة إلى العلاقات التنظيمية ـ التقنية المتمظْهرة في دارات الحياة التي توجد وتستخدَم فيها الوسائل المادِّية ـ التقنية: هذه المكوِّنات جميعاً تتفاعل مع التقدم العلْمي ـ التقني (ت. ع. ت).

وفي محتوى هذا التقدُم ـ «ت. ع. ت» تدخل العلاقات التكنولوجية والتنظيمية والتقنية المرتبطة بالتقسيم التقني للعمل وبالصلات/ الروابط التكنولوجية والتقنية في منظومة «الإنسان/ الآلة».

التقدم العلْمي ـ التقني («ت. ع. ت») ـ يخضع لقوانين تطور الأساس المادي ـ التقني للمجتمع (مثلاً، قانون المداوَلة التتابُعية لوظائف الإنسان إلى الآلة، والوسائل التقنية)، والثورة



في «ت. ع. ت» المعاصر هي الثورة العلْمية - التقنية - («ث. ع. ت»).

والتفاعل الراهن بين العاملين/ المؤثرَين الاجتماعي والعلْمي - التقني وبين الثورتين (تالياً) يكتسب طابعاً كوكبيًّا والرابطة المتبادلة أو الترابُط التجادُلي بين الظاهرتين يمكن أن يأخذ مسارات الوحدة والتوافق، أو الخلاف والاختلاف، أو التأثير المتبادل (التآثُر)، أو التناقُض. وتنطرح مهمة تحسين وتطوير أشكال التآثُر بين التطور الاجتماعي للمجتمع والثورة العلْمية - التقنية لتعظيم الإفادة من منْجَزات هذه الثورة - «ث. عَ. ت»، ولدفع تطور المجتمع أماماً. ويحصل تجادُل الظاهرتين ويتمظهر على نطاق وبمقياس عالمي، وتساهم الثورة العلمية - التقنية (ث. ع. ت) في تقْوية وتمتين المظاهر والعمليات الدولية/ الأممية (التدويل والتأميم/التأمُم)، ممّا يأخذ سكّتَهُ باتجاه التطور/ أوْ التطوير/ المنْفتِح والمفْتوح وبالطريقة اللائقة المناسبة.

هكذا في الخلاصة تجد ما يفيد وما يؤخذ، على الرغم من اكتظاظ العمل بالثورجية والثورة الاجتماعية «التقدّمية» وديالكتيك التطابق واللا تطابق بين القوى الإنتاجية والعلاقات الإنتاجية والأفول الحتمي للنظام الرأسمالي وحتمية انتصار الاشتراكية وكونها النظام الوحيد الذي ينسجم ويتطابق مع التقدم والثورة في مجال العلم والتكنولوجيا ... إلخ.. إلخ. من هذا الكلام الذي سُوِّق مديداً وكثيراً في الهَواء، وتبقى نصيحتي لكَ: لا تهدر شيئاً من الوقت والجُهد واتَّبعْ نهجاً فعَّالاً تفيد به من كل شيء وتخرج باستخدامه ظافراً من أيّ شيء، لقد كنتُ عارفاً بخاتمة المَسار المريب منذ عام ١٩٨٤ حين رفضْتُ وضْع فصل إيديولوجي في رسالتي الأكاديمية/ أطروحتي.

العلم والثقافة
الثورات العلمية في ديناميَّة الثقافة
(حشد من آراء النخبة)

ليست الثورة العلمية مجرد علم ومعرفة علمية، بل إن طبيعتها الحقيقة لا تتكشف بلا إدراك وحدة ما فيها وما يصيغها من مكونات ثرية مما يحتاج إلى تحليل العلم من جوانبه الثقافوية (علم الثقافية) والفلسفية والمنهجية، والسوسيولوجية (علم الاجتماعية)، والاجتماعية - النفسية.

وكانت مجلة «قضايا الفلسفة»:

الأكاديمية الشهرية قد نظمت «مائدة مستديرة» للحوار والمناقشات حول موضوع «الجوهر والمقدمات السوسيوثقافية للثورات في العلم الطبيعي والعلوم التقنية» أواخر الثمانينيات ، وطرحت بكتاب من أربعة أقسام هي:

«الثورات العلمية وتسارع التقدم العلمي – التقني»، لمعالجة السمات العامة لتوظيف وتطوير العلم في العالم المعاصر.

«بنية وآليات الثورات العلمية، واشتراطاتها السوسيوثقافية»، لمناقشة محتوى مفهوم «الثورة العلمية»، والمشاركون كثيرون.

«خصائص الثورات في الحقول المختلفة لعلم الطبيعة والعلوم التقنية»، وهدفه تكوين تصور عن الطرق الملموسة لاستيعاب العدة المنهجية لأجل تفسير وتأويل التطور

المعاصر للعلم.

النماذج المنهجية (الموديلات الميتودولوجية) للثورات علم الطبيعية وتحليل المعرفة الإنسانية (الهيومانيتارية).

وهنا تفاصيل أكثر حول مساهمات وطروحات المشاركين في النقاشات التي تمخضت عن إصدارها في كتاب من /٣٨٤/ صفحة في مينسك /الجامعة البيلوروسية/ بمعرفة ورعاية أكاديمية العلوم «س» ومجلسها النشيط - المجلس العلمي لـ «للمشكلات الفلسفية والاجتماعية للعلم والتقنية»:

١- «ي. ت. فرولوف»، حسب علمي، كان لفترة طويلة رئيساً لهذا المجلس الفعال، وقد شارك بدوره في الحوار، وركز في دراسته على خصائص الترابط بين تطور العلم، باعتباره المؤسسة الاجتماعية الأكثر دينامية وتأثيراً في المجتمع المعاصر، وبين التطور المجتمعي بالإجمال، وهو يفرز ثلاث وظائف اجتماعية أو مجموعات وظائف اجتماعية أساسة يقوم بها العلم هي:

الوظائف الثقافية الرؤيوية، ودور القوة الإنتاجية المباشرة، ووظائف العلم كوسائل حل مشكلات متعددة للتطور المجتمعي (التنمية المجتمعية) وكان ظهور كل واحدة من هذه الوظائف الاجتماعية للعلم يغير أفق العلم ويرتبط، بإعادة بناء (بيريسترويكا) ثورية لمنظومة النشاط العلمي، والثورة العلمية - التقنية تقرب هذه الوظائف وتقاربها معاً، ويتحول العلم إلى قوة اجتماعية تبدي تأثيراً مركباً (كومبليكس) على/ في الحياة المجتمعية؛ و تطفو على السطح حاجة متصاعدة إلى توجه يجد للعلم وللتقدم العلمي - التقني) ت.ع.ت) «بعداً/ قياساً بشرياً»، وتركيباً جديداً للعلم وللاتجاه الإنساني)هيومانيزم). (وضعت خطوطاً تحت عبارتي: القوة الإنتاجية، والقوة الاجتماعية للفت الانتباه إلى افتراق آراء فرولوف الأكثر تطوراً وانفتاحاً، من سابقيه وزملائه الكثيرين، عن التصور الكلاسيكي الأصولي شبه الثابت في حصر دور العلم الاجتماعي في كونه قوة إنتاجية مباشرة كما سرى التصور من أيام ماركس أواسط القرن التاسع عشر).

ونجد هنا الجرأة الكافية لتجاوز تصورات دوغمائية مهيمنة وديماغوجية باتجاه الدور والوظيفة اجتماعياً بصورة شاملة وهذا أوسع كثيراً من الاقتصار على البعد الإنتاجي فقط كقوة مؤثرة، كما نلاحظ فرزاً واضحاً إضافياً لأدوار ووظائف أخرى للعلم، - عدا الإنتاجية الضيقة والاجتماعية الأوسع - كوسيلة لحل مشكلات التنمية المجتمعية وهي الأوسع والأرحب صدراً مما سبق كله، إضافة إلى رصد وتأكيد دور ووظيفة العلم ثقافياً رؤيوياً، وهذا ليس قليلاً ولا هامشياً في مجتمعات ونظم شبه متكلسة وشبه مغلقة آنها.

- «ل.ي.كيسليوفسكي» يلفت الانتباه إلى أن التصور حول الثورات العلمية باعتبارها تغيرات جذرية في الاختصاصات الأساسية يعاني من أحادية النظر، لأنه لا يأخذ بالحسبان التأثير العكسي للاختصاصات التقنية والتطبيقية على الدراسات الأساسية، ويحصل هذا التأثير العكسي ويتحقق عبر تطوير وسائل الاستعراف التجريبي الذي يوسع آفاق النشاط البحثي،

كما يتحقق أيضاً عبر تطوير الأفكار والطرق المرتبطة بحل المسائل / المهمات التطبيقية.

٢ – في مقالة «ف.س. ستيبين» يجري تقديم نظرية الثورات العلمية باعتبارها تحويلاً جذرياً لمستوى الأسس في منظومة المعرفة العلمية.

وعملية تأكيد الأسس الجديدة في العلم لا تتحدد بتوليد معرفة جديدة فقط، بل وبأسباب ذات طابع سوسيوثقافي أيضاً... ومن الخطوط الممكنة العديدة لمستقبل تاريخ العلم تنتقي الثقافة وتختار تلك الخطوط التي تطابق أعظمياً وأفضلياً قيمها الأساسة وبُناها الرؤيوية الأساسة أيضاً.

- «ب.س.فيشليوفي» أوضح استحالة بناء نظرية ثورات علمية خارج أطر نظرية عامة للتقدم العلمي تحتسب الخصائص الاستعرافية/ الإدراكية للعلم ووضعه كمؤسسة اجتماعية . وفي المرحلة المعاصرة العامل الحاسم هو التحليل الفلسفي لمحتوى المعرفة العلمية، والتحليل المرتكز إلى نتائج التحليل السوسيوثقافي وعلم العلمي للتقدم العلمي.

– في مقالة «ف.ف.كازيوتينسكي» إشارة إلى أن مشكلة الثورات العلمية اشترطت دمج وتحليل دور اللحظات المنطقية – المنهجية (لوجيكو- ميتودولوجية) والاجتماعية النفسية في تبني المعرفة الجديدة.

- «ب.غ. يودين» لاحظ في سير النقاش والحوار وجود مقاربتَين تجاه المشكلة يمكن تسميتهما شرطياً: مقاربة «من العلم» ومقاربة «من الثقافة». جوهر المقاربة الأولى أنه توجد في العلم بُنى ممكنة بل واجبة التحليل في استقلال عن الثقافة وبلا اعتماد عليها، ومع ذلك توجد لديها مدخلات و«مخرجات»، حيث يجري تفاعل العلم والثقافة. أما المقاربة الثانية «من الثقافة» فتظهر من ملاحظة ومراقبة هذا أو ذاك من تمظهرات الثقافة في كل عنصر من منظومة العلم وأن تترك في الظل خصوصية وتميز العلم ذاته، والأمر الجوهري لفهم العلم كجزء من الثقافة هو تصور الاستطاعة المتكافئة لكل دائرة من الثقافة تجاه الكلي / الإجمالي/ التام والكامل. وفي ارتباط بذلك فالأهم هو تحليل الظواهر الموجودة في تقاطع وتلاقي المصالح المنهجية (الميتودولوجية) والثقافوية (علم الثقافية / كلتشرولوجية)، هذه هي الثورات العلمية الشهيرة ثقافياً (المَعلَمية) التي تجبر الإنسان على إعادة التفكير في موقعه من العالم ومكانه فيه، وعلى البحث عن مرشدات/ موجهات جديدة لنشاطه.

– في مقالة «ل. م. توميلتشيك» و«ف.ي. فيودوروف» حديث عن نشاط الجماعة العلمية. إن الانتقال إلى نظرية علمية جديدة مبدئياً يجري فعلياً بنتيجة عملية ما تجري داخل الجماعة العلمية المتضمنة مكونين على الأقل هما صياغة الفكرة والاعتراف بها. تبني أو رفض جماعة العلم للفكرة الجديدة هما نتاج تأثير آلية الانتخاب/ الانتقاء، الواضح أو الخفي، واستخدام منظومة المعايير. ومن هنا تنبثق مهمة تحديد معايير العلمية.

- «آ.ي. زيلينكوف» يفرز وظيفتين منهجيتين أساسيتين لأسس العلم القيمية وهما: انتقائية – إقرارية، ووجدانية – إبداعية (خُلقيَّة – إفريستيكية) أو يوريستيكية/

يوريكية.

يتمثل جوهر الوظيفة الأولى في أن الإرث/ التقليد الثقافي يحدد اختيار الاستراتيجية الفضلى/ المثلى لتطور العلم ويحاصر مكاملة المعارف النظرية الجديدة مع ثقافة العصر. وتتمثل الوظيفة الثانية في أن التأكيدات القيمية المترجمة فيها تستخدم كمقدمات ومنطلقات وقبْليات، وكبرنامج سوسيوثقافي للبحث العلمي وعلى مثال تطور الهندسة الوراثية (هـ. جينيتيكية وليس هـ. جينية) وتقويماتها الاجتماعية يستعرض المؤلف علاقة الإرث/ التقليد الثقافي بالعلم حين يقوم بوظيفة توفيقية تنسيقية (سينكرونية) بين التقدم العلمي وعمليات الديناميكا (الحراكية) السوسيوثقافية.

٣ - «ر.س. كاربينسكايا» تعتبر الداروينية في البيولوجيا المعاصرة (علم الحياة المعاصر) بمثابة برنامج علمي - بحثي، يؤمن ويضمن معايير التقويمات العامة للبرامج الخاصة المختلفة وتوفيقياتها وتوافقاتها، وأيضاً بمثابة خط تفكير يصلح كأساس للمثال الموحد للواقع البيولوجي (الاحيائي).

- «ي.ف.بيتوشكوفايا» بدورها تعطي هذا الدور الهام والمحوري لنظرية داروين وما تلاها وتبعها بإحسان (بحيث يمكننا وصف هذا الدور والوظيفة بأنهما بمثابة مؤثر علمي واسع أو علمي ثقافي إلى درجة يصعب تجاهلها) وهي توضح كيف جرى تحطيم مُثُل وعادات البحث وتحطيم خارطة الواقع.

وعلى مثال الثورة العلمية في النيروفيزيولوجي (علم الأعضاء العصبي أو فيزيولوجيا الأعصاب) نجد بياناً بأن الثورة في البيولوجيا (علم الأحياء) ليس من الضروري أن تكون ذات طابع اختصاصي عام، بل نجد تحصيلاً ونتيجة مفادها أن الأكثر منطقية هو ربط نمط /صنف الثورة العلمية بطابعها بين الاختصاصي (الميزو اختصاصي د.م.ن) أو ضمن الاختصاصي (تداخُليّ الاختصاص).

- «ف.ف.تشيشيف» يقوم بتحليل جوهر المعرفة التقنية وعملية تطورها، ويصل إلى نتيجة مؤدّاها أن من العدل التحدث عن ثورات في المعرفة التقنية والتفكير التقني تجد تعبيراً عنها في تغير النظرة إلى موضوعات المعرفة التقنية، وإلى مُثُل وعادات/ أعراف وصفها. ومن العمليات الثورية في تطور المعرفة التقنية للقرن العشرين يمكن فرز وإظهار تشكل السيستيموّتقنية (التقنية المنظومية) وطرق التصميم المنظومي (المَشرعة المنظومية د.م.ن). الثورة في التقنية مرتبطة قانونياً (مقنونة الارتباط) بالثورات علم - الطبيعية، لكن الرابطة المباشرة والأحادية تغيب أيضاً. وفي الوقت ذاته يتبدى التفكير التكنولوجي كمؤثر سوسيوثقافي قدير وجبار، يجب أن يأخذ العلم المعاصر حساباً له ولتأثيره الرؤيوي - العلم مجبر على ذلك.

- «ف.غ.غوروخوف» يعالج بدوره مسألة إمكان تعميم التصورات حول الثورة العلمية على مجال العلوم التقنية. وكأحد خيارات وبدائل الثورة العلمية يعاين المؤلف هيكلية العلم الطبيعي التجريبي وكذلك نشوء وتطور العلوم التقنية التي غيرت أفق العلم بإجمال كما غيرت النشاط الهندسي أيضاً. ومن أمثلة

الثورة في هذه العلوم التقنية تحديداً تشكل اختصاصات فروع علمية تقنية غير تقليدية، مرتبطة بتطور المقاربة المنظومية تجاه (إزاء) تصميم / مَشرعة التقنية، وبالثورة الحاسوبية أيضاً.

-«ل. ف. ياتصينكو» يدلي بدلوه أيضاً مقترحاً مقاربة مختلفة عن المقاربة التخصصية لمعالجة مشكلة الثورات العلمية كطريقة للخروج من المواقف والأوضاع التأزمية الثقافية العامة، ولتحويل أسس الثقافة.

إن الرابطة العميقة بين الحراكات الجذرية في العلم والثقافة تنكشف لدى تحليل التفاعلات / التآثرات بين - الاختصاصية (الميزواختصاصية)، ولدى تشكل وتكون فروع جديدة للمعرفة. وكمثال على العملية الثورية المشروطة بالأزمة داخل الثقافة يعاين نشوء فرع جديد من المعرفة هو الاستكشافية أو علم الاستكشاف (علم البحث والاكتشاف/ البحثية - الاكتشافية أو الإيفريستيكا/اليوريستيكس).

- «ف.س.ستيبين» يقدم الخلاصات والخواتيم باقتضاب في مقالته الختامية، فيفرز مشكلات ملحوظة على محاولات تركيب المقاربات المنهجية (الميتودولوجية) والثقافية (الكلْتشرولوجية/ علم الثقافية) وهي مشكلات تفترض تعديلاً حثيثاً وملموساً لنماذج / موديلات الثقافة وتحليلاً للروابط المقوِّنة بين الثورات في المعرفة العلمية والتغيرات في أفق العلم باعتباره مؤسسة اجتماعية.

❖ مراجعة «ن.ي. آغافونوفا» (هي) لكتاب: الثورات العلمية في ديناميكا الثقافة/ ستيبين ف.س.، فرولوف ي.ت. ليكتورسكي، ف.آ.، وآخرون؛ الصياغة التحريرية ستيبين ف.س.؛ أكاديمية العلوم «س». المجلس العلمي - «المشكلات الفلسفية والاجتماعية للعلم والتقنية». مينسك: دار نشر جامعة بيلاروس .. ١٩٨٧، ٣٨٤ صفحة: في مجلة/ دورية مراجعات pЖ «العلوم الفلسفية»، ع ٨ لعام ١٩٨٨- سلسلة ٣: العلوم المجتمعية في «الاتحاد السوفييتي»، معهد إينيون الأكاديمي، ص١٦ ـ ٢٣.

مكان ومكانة العلم في الثقافة (جمهرة من الآراء)

ما يهمنا هنا هو التعرف على تحليلات لتأثير العلم في (على) الثقافة: مهمة العلم كمؤسسة مجتمعية ومكانه في منظومة الإنتاج الروحي، وعلاقته بالثقافة.

للعلم في المجتمع المعاصر أهمية ضخمة وبالغة لكن وظيفته الثقافية لاتزال قيد التساؤل.

ويستطيع العلم باعتباط أو عن وعي أن يقود إلى تهديم الطبيعة وتحطيم الإنسان ويلزم فصل العلم، باعتباره إنتاجاً للمعارف ودارة نشاط وقيمة ومظهراً للثقافة؛ عن استخدامه يقول «ن.ن. سيميونوف»: وكي يبقى العلم دارة ثقافية خلاقة يجب أن تكون نتيجة نشاطه القيم الثقافية تحديداً.

ويجب أن تتمكن شخصية العالم من استيعاب القيم الثقافية للبشرية وامتلاك حنكة ودرايات خلقها وإنشائها في عمله الخاص أيضاً. منذ أيام كوبرنيكوس

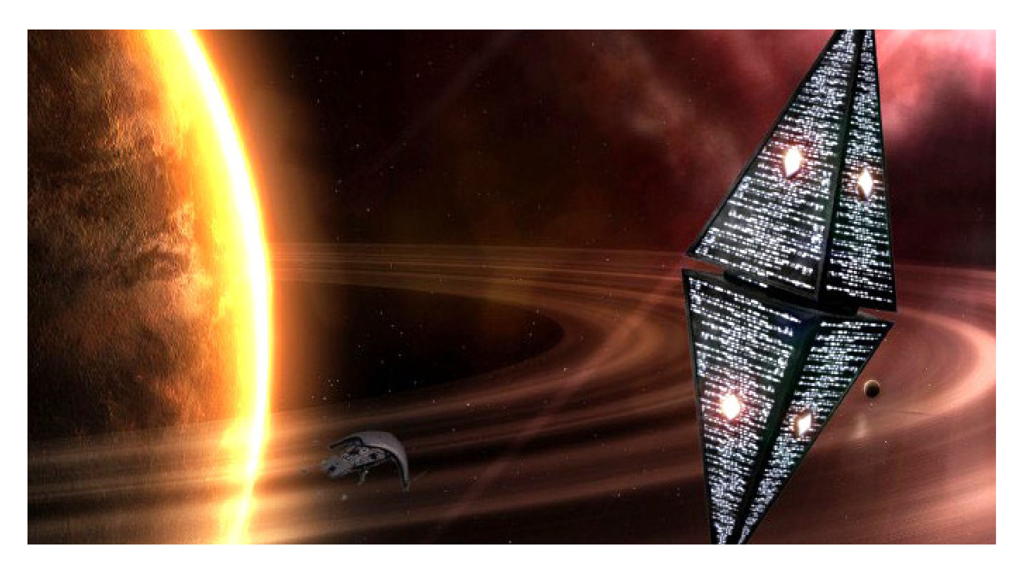
والعلم قائم في مركز الثقافة، أما الآن فليس ثمة ما يكفي من الثقافة في مركز العلم.

- «ف.ب.طيشينكو» يطرح تواؤم وتوافق العلم والثقافة وضرورة ملء الفراغ/ الخواء الثقافي المتنامي في مركز العلم لئلا يخرج العلم ذاته من مركز الثقافة مما يهددها ذاتها بالخروج من الحياة، يجب التخلص من جائحة «الخواء الثقافي في مركز العلم» ومن بعض أسباب ذلك عجز «العلم الكبير» المعاصر عن إرضاء حاجات الشخصية إلى الثقافة الإنسانية - الفنية (الهيومانيتارية): «الثورة العلمية التقنية /ث.ع.ت/ تقتضي إحداث ثورة ثقافية داخل العلم ذاته». ولا يجوز نسيان الجانب الروحي من العلم وفيه.

والدين الذي هو في جوانب منه نشاط روحي وحياة روحية وثقافة أيضاً، يقع ضمن اهتمامات دراسة ومعالجة العلاقة بين العلم والثقافة ضمناً في المحصلة.

وعرفت الثقافة العالمية قيمة المعرفة منذ زمن بعيد، واشتهر ولع فلاسفة اليونان بالمعرفة، حيث ساد منذ أيام سقراط وأفلاطون تصور حول المعرفة باعتبارها خيراً، وحول الإنسان الذي يمتلكها (الإنسان العارف) - باعتباره إنساناً أخلاقياً (يشبه ذلك التصورات الأصولية والأصلية حول المثقف/ المهذب المشذب «المصقول» خلقياً). واعتبر أوغسطين أن كل شيء عائد ومكرس لله، ولذا يحمل في ذاته هذه الدرجة أو تلك من الخير والطيبة، وبذلك فأي استعراف هو استعراف الطيبة والخير ومما سمح بفصل العلم عن الدين فكرة الحقيقة الثنائية - الدينية والفلسفية، كحقيقتين مستقلتين بل وقد تكونان متناقضتين، واعتُبِرَ ذلك كثيراً من الأحيان في تاريخ الفلسفة على أنه إنجاز صوب تقدم المعرفة والعلم. لكن هذا جعل العلم من جهة أخرى عازلاً ذاته وبوعي عن الأخلاق، هذا ما يراه «و.آ.دونسكيخ». وعدم تطابق - أو تفارق - دارتي العلم والدين عائد إلى أن العلم براغماتي تماماً وكفاية. والنشاط في دائرة العلم، المكرس لإنشاء نماذج العالم ومقتطفاته ومقتطعاته، متجه نحو المنفعة والحقيقة، أما الدين بحسب «شليرماخر» فيولف الإنسان صوب اللانهاية ويعطي إمكانية الشعور بقيمة وأهمية الفردانية الخاصة واكتماليتها (تماميتها) المتناغمة، أو كما يرى «آ.ن.كوتشيرغين» فإن السعي والطموح إلى الدين يظهران حيث تغيب الحياة مكتملة القيمة، والعالم التقني الضخم الذي خلقه الإنسان غالباً ما يخرب التواصلات والوصالات الشخصية: «الدين عشعش دائماً على مطامح الناس إلى تعديل وتعويض نواقص وثغرات الحياة». والثقافة حسب «ف.ب.فيزغين» هي الواقع أو الوجود محولاً بواسطة العمل، وهي تحتوي ضمناً كلاً من العلم والدين كقطبين وجدانيين إنسانيين، لا تقوم بدونهما للثقافة قائمة.

من الضروري معرفة القوانين العلمية لتطور المجتمع للتمكن من إدارة هذا المجتمع واستخدام حقائق العلم لخير ومنفعة المجتمع والإنسان، غير أن هذه العملية تستدير الآن صوب تشكل تفكير علمي عقلاني انتقادي لدى الجماهير والعامة جوهره شكلنة سائر العمليات المتصلة بدراسة المجتمع والإنسان.



ويرى «ف.ب.فيزغين» أن شكلنة الآلة (أو شكلنيّتها بالأصح - فورماليزم) والطابع القدري الإجباري للمنطق والمنطقية (لوجيكا - لوجيستيكا) يتضمنان أوسع حقول إمكانات تواصل الناس... وعندما ينفتح حقل الحسابات في كل شيء يحقق التفكير به المثال المعلن في خصوص: الأهمية العامة، والضرورة (الحتمية) والشمولية - الآلات «تدمج» الناس ومن الممكن أن تقودهم إلى الاشتراك في البسط (الصورة) أيضاً، - تذكرٌ معي البسط والمقام أو الصورة والمخرج - مع كل ما في ذلك من مخاطرات ومغامرات تأليلهم ذاتهم وتحويلهم إلى آلات، وفي وضعية الاستقطاب الروحي الحدي يمكن التأكيد أن الله هو القطب المضاد للآلة.

إن العقل الأنكلوسكسوني التقليدي، في انجذابه إلى التجريبية (إيمبيريزم) والوضعية الحازمة (بوزيتيفيزم) يولد سائر المشروعات الممكنة العلْموية (العلْمنية) المشَكّلنة (المشَكّلنية)/ فورماليزاتورية/ في حين نجد في القارَة القديمة في روسيا وفي الشرق كيف تستمر محاولات إيصال البشرية إلى عمومية البسط/ الصورة الإلهية (هكذا يفكر ويعتقد فيزغين). إن الموقف الوجداني الإنساني المحتفظ بالانتقادية والرأي (المعنى) السليم السديد، من غير خسران، هو الذي يمنح الحياة لكل من العلم والدين كشكلين/ مظهرين للثقافة أما في حال اقتطاع أحد هذين القطبين كالدين مثلاً، فإن القطب الباقي يأخذ على عاتقه وظيفة القطب الآخر المغيب مما يقود العلم ليصبح إيديولوجيا/عقيدة دينية مزيفة ومزعومة ومشوهة، وبذلك يصير العلم قوة مضادة للثقافة وبالتالي مضادة للإنسانية (للتوجه الإنساني).

- «ث. ن. سيميونوفا» تقرأ في مقاربة «ف.ب.فيزغين» للثقافة ما يفرض

معاينتها كمنظومة إنتاج روحي، يمكن أن يلعب دور العنصر القائد فيها، في عهود مختلفة من تطور المجتمع البشري، ومن عناصر هذا الإنتاج الروحي - الثقافة - الأساسة الكبرى: العلم، الدين، الفن، والأخلاق.

إن تحديد العلم والدين كعنصرين/ مكونين غالبين مهيمنين في الثقافة يبقي المجال مفتوحاً اليوم على اختبار غلبة وهيمنة الفن أيضاً، ومثلاً: ما دور الفن في تشكيل ثقافة الإنسان والشخصية؟ ما هو موضوع الفن؟ - ومن خطوط المحاكمة جواباً على هذا التساؤل أن موضوع الفن هو الحقائق التي لا يمكن برهان عدالتها/ صدقيتها/ يقينيتها منطقياً. أما بحسب خط آخر راجع إلى «ل.س. فيغوتسي» فإن معنى الفن هو الاستجابة الجمالية بخصوصية تتبدى فيها فرادة الفن كوسيلة لتكيف /تأقلم الإنسان مع الواقع.

ودور الفن في سياق كهذا، قريب من فهم دور الدين، لكن كلاً من الخطين الآنفين المذكورين غير مرتبط بعالم القيم البشرية، في حين أن الفن في أشكاله الأكثر تطوراً وكمالاً هو حسب رأي «غ.آ. أنتيبوف» طريقة الكينونة السوسيوثقافية للقيم، والإبداع الفني يخلق قياساً أو بعداً ثقافياً خاصاً تحضر فيه القيم:... ثمة حيث توجد عمليات أكسيولوجية (قيمية) توجد أيضاً أشكال الفن (أنتيبوف). الحقيقة الفنية هي مقياس تجسد القيم في نماذج، في منتجات الفن، ولهذا يحدث أن الحقيقة الفنية أعلى وأرقى من الحقيقة. والعلماء الواعون بمسؤوليتهم تجاه المجتمع عن نتائج اكتشافاتهم العلمية كثيراً ما يلزمهم أيضاً إظهار رجولة وجدانية ومدنية (أهلية/ مواطنية د.م.ن) في صيانة وحماية آرائهم ونظراتهم ضد الضغوطات الخارجية المختلفة وضد المزاجية والذاتية (الذاتوية/ سوبّيكتِزْم) (٥).

في نهاية التعريف والمراجعة إشارة مكثفة إلى المباحث الكثيرة والأخرى في المجموعة العلمية أمثال مسائل يكفي ذكرها للتفكر بها وإعمال العقل فيها من قبيل مشكلات: التناسب بين العلم والإيديولوجيا (ف.ي. سوبرون)؛ وارتباطات/ تآثرات العلم مع دوائر الثقافة المتباينة)ف.ب. كازناتشييف، يي.آ. سبيرين، ل. آ. ماركوفا، م.ي. تشيريميسينا، ن.غ. شريبير)؛ وضع/حالة علم الثقافة/ كولتشرولوجي (يي. ف. سيميونوف)؛ العلموية/العلمنية (سيينْتزم) كوقفة رؤيوية (ل.س.صيتشيفا)؛ الثورة العلمية - التقنية (ث.ع.ت) والدراسات / البحوث الأساسية (آ.ز. بوتاشينسكي)؛ تشكُّل الفلسفة القديمة والعلم (ف.م. روزين)؛

---

(٥) انظر مراجعة «ي. ف. بانفيروفا» ص ٨٥ - ٨٩ من دورية مراجعات рЖ «الفلسفة»، ع ٦ لعام ١٩٩١(ع٦/١٩٩١) من سلسة ٣ - العلوم المجتمعية في «الاتحاد السوفييتي»، معهد «إينيون» الأكاديمي ، موسكو، وذلك لكتاب صادر في « نوفوسيبيرسك»: دار نشر «العلم» (ناؤوكا)، عام ١٩٩٠ في ٢٧٤ صفحة، وهو بعنوان: العلم ومكانه في الثقافة: مجموعة أعمال علمية / أكاديمية العلوم «السوفييتية» الفرع السيبيري. معهد التاريخ والفيلولوجيا (العلوم «الفهلوية» د. م ن) والفلسفة : المحرر المسؤول «آن . كوتشيرغين».

الدراسة المركَّبة/ كومبليكس للإنسان (آ.ن. كوتشيرغين، يي.آ. سبيرين)؛ الظواهر غير العادية في سياق الثقافة (آ.ن. دميترييف).

فلسفة وسوسيولوجيا العلم والتكنولوجيا

اعتاد المجلس العلمي المتخصص بالمشكلات الفلسفية والاجتماعية للعلم والتقنية ورئيسه «ي.ت. فرولوف» على إصدار مجموعة سنوية في هذا الحقل، وسيكون بين أيدينا أحد هذه الإصدارات الحولية لعام ١٩٨٧ بعنوان «فلسفة وسوسيولوجيا العلم والتقنية»: حولية/ أكاديمية العلوم «س» (وإليها يتبع المجلس المذكور)، المحرر المسؤول فرولوف ي.ت. موسكو: دار نشر «العلم» (ناووكا)، ١٩٨٧، ٣٠٤ صفحات.

وفي هذه الحولية دراسات العلماء «السوفييت» في موضوع المؤتمر الدولي الثامن المتخصص بمنطق ومنهج/ ميتودولوجيا وفلسفة العلم (موسكو، آب، ١٩٨٧).

وفي الكتاب/ الحولية أقسام عديدة لا تقل عن خمسة تتناول جوانب عديدة أيضاً من المسألة:

«المعرفة العلمية: بنيتها، وديناميكاها، ووظيفتها»، وفي هذا القسم تحليل لمشكلات الإرجاع والتبسيط (الإرجاعية/ التبسيطية - ريدوكشيونيزم)، والتحتيم/ التحتُم السوسيوثقافي للعلم، وأسس العلم الإيبيستيمولوجية والمنطقية.

«العلم والتقنية: نقاط النمو (طرق العلم)»، حيث نجد مناقشة لمسائل طبيعة التجريدات الرياضية، والنماذج/ الموديلات الرياضية للنوسفير (النوسفير - هو الغلاف المعرفي/ العقلي للأرض)، والطرق الكمية في علم العلم.

«الاستعراف والإبداع» وهو القسم المكرس لإضاءة المشكلات الاستعرافية - النفسية للإبداع.

«العلم والثقافة والتاريخ»، وفي هذا القسم تحليل الخصائص المميزة لتفكير فلاسفة الماضي المشاهير.

وفي الكتاب أخيراً أقسام متخصصة بالتالي: «الأرشيف العلمي»، حيث يطبع تقرير أندريه بيلي «فلسفة الثقافة»؛ وثمة أيضاً: «فلسفة وسوسيولوجيا العلم والتقنية في الخارج» وهو قسم مكرس لإضاءة نقد المعايير الأكسيولوجية (القيمية) للتقنية في الأدبيات الغربية؛ وثمة أخيراً قسم «عرض كتبيّ» لعرض الكتب والتعريف بها.

وهنا بعض الشذرات والمقتطفات وشيء من التفاصيل في كل قسم وكل باب على التوالي للأهم منها(١-٣-٤):

١ - من ميزات العلم المعاصر رفض مثال لوحة العالم الميكانيكية، ويسعى العلماء إلى إيجاد وإحداث تركيب الأفكار النسبانية والكوانتية/ الكمومية مع فكرة بناء نظرية عامة لسائر التفاعلات الأساسية، لكن التبسيطية/ الإرجاعية تعاني من ثغرات مبدئية ومنهجية: قوانين تطور الكلي لا يمكن إرجاعها وإحالتها إلى مجموع قوانين وظيفية/ توظيف عناصر هذا الكل أو الكلي، وكلما تعقدت المنظومات يجري انتقالها إلى وضع جديد كيفياً تطابقه قنونات/

قوننات جديدة أيضاً. تذكر معي يا عزيزي - وهذا ما أكدته في سائر كتاباتي ومنشوراتي حول المنظومات والمنظوميات بدءاً من كتابي الأول المبكر واليافعي عام ١٩٦٦ - أن الكل أكبر من مجموع أجزائه، وهذه فكرة موجودة جنينياً منذ أيام اليونان وفلاسفتها (لدى أرسطو بخاصة)، على الرغم من أن علماً جديداً يرتكز كلياً إليها قد نشأ حديثاً هو علم سينيرجيي/سينيرغيا، وسينيرغيتكا، ويعتقد أنصاره وهماً وزعماً أنه علم بأسس وأساسات حديثة وحداثية «كلياً» (وقد لمست ذلك عيانياً لدى أحد دكاترة خريجي فرنسا في العلوم التقنية/الهندسية/ التطبيقية معتقداً أن هذا المبدأ من فضائل «سينيرجي» الناشئ فقط في العقود الأخيرة)، ثم إن المنظوميات كلها - علوم المنظومات بشعابها- ترتكز بدورها على هذا المبدأ الأساس في تباين الكل ومجموع الأجزاء ولا يغير في هذه الحقيقة صياغتها رياضياً الآن بكثير من إيحاءات العلمية الزائدة والخارقة خلَبيّاً صياغة وشكلاً فقط: (AB) أكبر من مجموع أجزائه A+B.

إن مُثُل وأعراف العلم ومسلماته الانطولوجية تدخل في الثقافة بواسطة المبادئ الفلسفية الضامنة إجمالاً ليوريكيِّة (استكشافيّة/ إبداعيّة) البحث العَلميَ وتقوم الفلسفة (وحسب عمقها وعلميتها) بتأمين العلم منهجياً/ميتودولوجيا، وفي نهاية المطاف، عبر الاستجابة لأسس الثقافة كلها. وفي تاريخ الثقافة البشرية يمكن ربط ظهور العلم في صيغته المنظمة فقط مع تطور الإنتاج الآلي. ومنطق العلم يؤدي دوراً بناء بصفته حقلاً حدِّياً بين المنطق والعلم ويحصل تفاعل المنطق مع العلم عبر منهج (ميتودولوجيا) الاستعراف العلمي.

٣ - في هذا القسم ذكر لطباعة التقرير الأخير للأكاديمي «ب.م.كيدروف»، وهو الاختصاصي الشهير في مجاله. وهنا يوجد شرح نظري لبعض الظواهر كالاكتشاف العلمي والاختراع التقني والعوامل المؤثرة وصولاً إلى بيان دور العوامل غير الواعية (اللاواعية)/ اللاوعي في عملية الإبداع، والعامل الحاسم في اللاوعي ذاته هو الحدس كطريقة للاستدلال/ الاستنتاج المباشر بلا وساطة الحنكات المنطقية المستخدمة عن وعي، والدور الحاسم في تشكل الحدس ذاته لدى الباحث يعود إلى العوامل السوسيوثقافية.

إن الدراسة العلمية أصولاً للإبداع العلمي - التقني ممكنة فقط على دروب المقاربة المركبة (المقاربة التكاملية) لتحليله كإبداع من مواقع المنطق وتاريخ العلم، والسوسيولوجيا والسيكولوجيا (علمَيّ الاجتماع والنفس).

٤- من مفكري وفلاسفة الماضي كان أوغسطين قد تحدث عن الجدل/ الديالكتيك باعتباره علم العلوم (تذكر معي أن علماء العلم الصينيين المعاصرين بدأوا فهم علم العلم الناشئ حديثاً تماماً بتوليفه على جدل /ديالكتيك الطبيعة، كما لدى انجلس وربما تيمناً به م.ن)؛ وكان أوغسطين يرى أن الديالكتيك (وانتبه إلى أصوله الأولى لدى سقراط في حوارياته ومجادلاته م.ن)، يعلِّم التعليم ويعلم التعلُّم (انتبه إلى هذا الجانب من الجدل/ الديالكتيك الذي لا تستوعبه أو

تثبته أو تعترف به فعلياً إرجاعيات الديالكتيك إلى هيراقليطس أصلاً وفلسفة التغير الدؤوب فقط وأساساً م.ن).

علينا التفريق جيداً بين علم العلم (بالمفرد) وهو علم مركب وحديث النشوء تماماً، وبين علم العلوم (بالجمع) وهو الفلسفة في أقدم صورها وانطلاقاتها، وبمعنى ما الديالكتيك/ الجدل: الهيغلي/الماركسي/ الانجلسي/ اللينيني الذي يجد في الديالكتيك ما يشبه علم العلوم بكونه: أنطولوجيا ومنطقاً وغنوسيولوجيا (أي الفلسفة بإجمال)، فيغدو الديالكتيك بهذا المنظور الإيديولوجي الفلسفي، منذ القرن التاسع عشر علمَ العلوم بمعنى ما كانته الفلسفة بداية، وعلمَ العلوم بالمعنى الذي صاغه أوغسطين أيضاً، والمفارقة أن ديالكتيك ماركس مثال للمادية واللادينية، بينما ديالكتيك أوغسطين مثال اللاهوتية، ثم من بعده هيغل مع الروح المطلق ومساراته، بينما جدل/ ديالكتيك سقراط تَركَّز أساساً على جدل الفكر والتفكير والمعرفة والاستعراف وبلا تمركز على الأنطولوجيا أو المنطق المصاغ المتبلور الناضج، وحسناً فعل كثيرون من الفلاسفة عبر التاريخ بتفريقهم بين جدل وجدل، بين ديالكتيك السوفسطائيين وديالكتيك سقراط: الأول للتضليل وتمييع وتغييب الحقيقة والحقائق، والثاني عكس ذلك تماماً بحثاً عن الحقيقة، مما صار مثال العلم ومَثَلَهُ الأعلى كما نعرفه حتى الآن، وهذا لا ينفي وجود سوء فهم لسقراط وجدله أيضاً وطريقته الحوارية الجدلية (هيوريتيك) التي التبس فهمها مع طريقة السوفسطائيين وسفسطاتهم ـ كما لاحظت ـ حتى لدى أرسطو بدايةً وكأبكر تأويل ـ كما ارتأيت ـ، ثم لدى العرب والمسلمين الآخذين عن أرسطو كل شيء تقريباً بقضه وقضيضه، بما في ذلك تقويمه للديالكتيك (والهيروتيك – طريقة البحث والاكتشاف جدلياً لدى سقراط) بصورة ملتبسة لدى فريقين نقيضين بتأويل واحد، وهكذا صارت الهيروتيك (ومعها الديالكتيك) عربياً هرطقة بهرطقة، هذا ما أعتقده وأفترضه على أي حال بعد تمحيص وتدقيق؛ في حين أجد في نشوء علم الكلام عربياً استيعاباً سليماً وصاحياً ومعاكساً لسابقه في هذه المسألة الحساسة والدقيقة، وكثيرون جداً فرقوا جيداً بين السفسطة والديالكتيك عبر التاريخ، ثم إن علم الكلام – أو الكلامية إن شئت – عند العرب انبعثت في أحدث الاتجاهات التأويلية – الهرمينيتيكا (الهيرمينيطيقا) حالياً كأحد الاتجاهات

الفلسفية الأكثر حضوراً وجدةً الآن: الكلامية التأويلية (الهيرمينيتيكا).

فلسفة الباراسيكولوجيا

يصعب أن تجد اختصاصاً آخر غير الفلسفة يلبّي حاجاتك وطلباتك المعرفية في أي مجال ترغب - الفَلسفة، الَتي اهتمت منذ القديم بحقل فلسفة النفس ثم فلسفة علم النفس ثم الآن فلسفة علم النفس الموازي (المقارب) أو ما تسمّيه التعريبات العربية بأسماء كثيرة: ما بعد علم النفس - علم نفس الخوارق - علم نفس الحاسة السادسة...إلخ، لكنني أقدر تعريب المترجم المُجيد عن الفرنسية المحامي وجيه الأسعد في معجمه أو موسوعته المترجمة عن الفرنسية. والذي بَيّن لي في محاَورة قصيرة أنه اختار تعبير الموازي أو المقارب مقابلٍ لاصقة/ لازمة «بارا» في البارا/سيكولوجيا وبالفعل فإن هذه الكلمة العتيقة في اللغات القديمة «بارا» باتت وبقيت في اللغات الأوروبية الحديثة مقيمةً بمعنى حديث عند أي كلام عن التوازي والمتوازيات ... ولاسيما في الهندسة والرياضيات؛ والأعمال الجادة في هذا الحقل العلمي الجديد والهام لا تزال شحيحةً وغير جادة علْمياً يغلب عليها التهويم والتقريب والتخمين بعيداً عن العلم الرصين والرزين، بما في ذلك ضمن الأدبيات الفلسفية المتخصصة والتي تفرد جزءاً من اهتماماتها للقضايا والمسائل الفلسفية للباراسيكولوجَيا، وسأورد بعض العناوين المتخصصة بذلك التي تكاد لا تقدِّم ولا تؤخر ولا تفيد كثيراً في استيعاب المسألة أو تضيف شيئاً جديداً ذال بال، على الرغم من ورودها في إصدارات محترمة لأناسٍ محترمين وهي مثلاً:

١ - «آ. س. ريبر»: حول مسألة «العادي المقارب» (المقارب أو الموازي أو «ما بعد»): دفاعاً عن اللا أدرية. الولايات المتحدة الأميريكية/ بوفالو، عام ١٩٨٣ (المؤلف أستاذ علم النفس في جامعة المدينة - نيويورك). وقام بمراجعة الدراسة «آ. غ. رابّا بورتّ» ص١٠٤ - ١٠٧ من دورية مراجَعات p. χ «علم العلم»، سلسلة ٨ من العلوم المجتمعية في الخارج العدد ٣ لعام ١٩٨٤ - معهد «إينيون» الأكاديمي في موسكو (٦).

٢ - الجوانب الاجتماعية - النَفسية لنقّد الدين: مجموعة أعمال علْمية/ متحف الدولة لتاريخ الدين و«الإلحاد»؛ هيئة التحرير: «يا. يا. كوجورين» (المحرر المسؤول) وآخرون. «لينينغراد»، ١٩٨٦. - ١٤٨ صفحة. وقام بمراجعة الكتاب «ف. ف. سيربينيَنْكو»، ص٩٠ - ٩٥ من مجلة مراجَعات p.χ «العلوم الفلسفية»، من العلوم المجتمعية في «الاتحاد السوفييتي»، سلسلة ٣ - العدد ٦ لعام ١٩٨٧ (ع٦/١٩٨٧) - معهد «إينيون» الأكاديمي في موسكو.

٣ - «ج. بيلوفّ»: الباراسيكولوجيا والمشكلة السيكوفيزيولوجية (النفْسية - العضْوية)؛ أوسلو، ١٩٨٧ ... وقام بمراجعة الدراسة «آ. ي. با نتشْينكو» ص٤٠ - ٤٢ من دورية مراجعات p.χ «الفلسفة وعلم الاجتماع» - سلسلة ٣ من

6- REBER A.S. On the paranormal: In defense of skepticism - Skeptical inquirer, Buffalo, 1983, vol. 7, N2, p. 55-64.

العلوم المجتمعية في الخارج - معهد «إينّيون» الأكاديمي في موسكو، العدد ٥ لعام ١٩٨٨ (ع٥/١٩٨٨) (٧).

٤ - «ب.م. تْشيرْ تْشْليندْ»: ما الذي يلزم/ «ينقص»/ الباراسيكولوجيا كي تصبح علماً؟؛ أوْسلو، ١٩٨٧ ... وصاحب المراجعة هو أيضاً «آ. ي. بانْتشينْكو»، ص٤٢ - ٤٤ من مجلة المراجعات p.χ «الفلسفة وعلم الاجتماع» - الحلقة ٣ في سلسلة العلوم المجتمعية «في الخارج» (أي/أو الأجنبية)، العدد ٥ لعام ١٩٨٨ (ع٥/١٩٨٨) - معهد إينيون الأكاديمي في موسكو (٨). هذا مع العلم أن المؤلفين أحدهما اسكتلندي (ج. بيلوفّ)، والآخر أميريكي (بول م. تْشيرْتْشْلَيْندْ).

وأمَّا الدراسة الجادة والمفيدة التي يمكن أن تدخل في باب «العلم النافع» فعلاً فهي:

٥ - «آ. ب. دوبْروف» وَ «ف. ن. بوشكِين»: الباراسيكولوجيا والعلْم الطبيعي المعاصر - موسكو: المؤسَّسة/ المَنْشَأة السوفييتية - الأميريكية المشتركة «سوفْأمينْكو»، ١٩٩٠. - ٢٩٠ صفحة...

وقام بالمراجعة «آ. س. شابيرو»، ص٣٨ - ٤٥ من العدد السادس لعام ١٩٩١ (ع٦/١٩٩١) من دورية مراجَعات p.χ «الفلسفة» سلسلة العلوم المجتمعية في «الاتحاد السوفييتي»/ الحلقة ٣ - معهد «إينيون» الأكاديمي، موسكو. وهنا تجد نفسك في عالم آخر مختلف جذرياً عنه في سائر المرجعيات التهْويمية الهزلية وغير الجادّة المذكورة آنفاً. يذكّرني هذا بتجربة درْسية - بحثية مررتُ بها منتصفَ السبعينياتِ في أحد مقرّرات الهندسة للصفوف العليا وهو مقرر أو مادة «العمليات والتجهيزات» (بروسّيسّيّز وَ/ أوبّاريتّس؟) حين اخترتُ موضوعاً لحلقة بحث «المبادل الحراري الحلزوني» واشتغلْت عليه كثيراً باهتمام وجديّة ورغبة مع تخصيص الوقت الأريحي له، فوجدت حالةً مشابهةً لهذه الحالة المعالجة هنا والآن: حوالي ٤ مراجع (٣ - ٥) في الموضوع غير صالحة للبحث والخروج بحصائل محترمة في حلّ الإشكالية، بينما واحد من مرجعيات الموضوع فقط ووحدَه كاف لحل سائر إشكاليات الموضوع وبجدارة وإتقانٍ واحتراف واضح ومضمون، بل إن أكثر محتويات المراجع الأخرى وحتى معادلاتها الرياضية التقريبية المبسَّطة والأوَّلية هي اقتباس من هذا المرجع المحترم وتبسيط وتقزيم لأفكاره ولمعادلاته الرياضية أيضاً، هكذا هي حالُنَا الآن في الباراسيكولوجيا، إذْ وجدتُ المرجع الأخير - الخامس هنا الوحيد الجاد والنافع والذي يُقارب موضوعه برزانة ورصانة وحصانة تنسجم وتتجاوب على الأقل مع تجاربي الشخصية - أنا - مع الباراسيكولوجيا في التطبيق اليومي بعشرات وأحياناً بمئات المرات يومياً على مدى ثلاثة إلى أربعة عقود - منذ عام ١٩٧٧ بوضوح لافتٍ،

7- BELOFF J. Parapsychology and the mind - body prblem// inquiry. - Oslo, 1987. - Vol. 30, N3. - P. 215 -225.

8- CHURCHLAND P.M. How parapsychology could become a science/inquiry. - Oslo, 1987. - Vol. 30, N3, p. 227-239

على الأقل، وبوعي وعن وعي؛ وذلك بدل البقاء في أجواء تأملية بيزنْطية الجدال، ولا علْمية، ومتخلفة معرفياً وعقلانياً، مما نجده في المراجع الأخرى المذكورة والتي تحبس نفسها وتحصرها في حدود التشكيكات واللا أَدَريّات والتخمينات العجْزية معرفياً والتهويمات الاحتمالية القابلة لكل الآراء بلا ناظم ولا معيار يُعتدّ به من موقع اللاعارف بالمسألة أصلاً برمتها وبقضّها وقضيضها، وأعتقد أنَّ مرجعياتَ كهذه في الباراسيكَولوجيا هي جزء من مشكلة عدم تحديد المواقف والرؤى، السليمة حولها، خصوصاً وأنها الأكثر والأوسع انتشاراً، وربما «اعتباراً»، الأكثر عدداً وعدةً ونسبةً: قم بإحصائية بسيطة هنا في حالتنا المحدَّدة: إنها بنسبة أربعة إلى خمسة ٥/٤ لكن العبرة ليست لا في العدد ولا في النسبة، بل في مقاربة الحقيقة والواقع والتجربة - نعم التجربة التطبيقية ذاتها عُرف ذلك أم لم يُعرف (في الرأي العام) واعتُرِفَ بذلك أم لم يُعترَف (من ممارسي التطبيقَات الخفية من أولي الأمر وأصحاب الشأن). نعم المهم دائماً هو الحقيقة والعلم الحصين والتجارب والتطبيقات الحاضرة النافذة على أرض الواقع التي تؤثر وتشكّل وتصنع وتصيغ معظم هذا الواقع وأحداثه عرفنا واعترفْنا أم لا، درينا ووعينا أم لم نفْعل، فالقيمة موجودة وقويّة وذات أقدام راسخة على الأرض في الحالتين، بل أزعم أنَّ هذه القيمة تشبه النسبة «الذهبية» لأشياء كثيرة أخرى في عصرنا أي ٩٠٪، مثلما السواد والمواد المظلمة في الكون والمجاهيل المغاليق والمجهولات ووو..إلخ بهذه



النسبة «الذهبية» ذاتها تقريباً.

الأغلب أن التسمية الاختصارية «سوْفْأمينكو» بحروف سيريلية سلافية هي باللاتينية وبالمقابل SOVAMINCO والأغلب أن تكون التسمية الكاملة - كما أُخمّن - هي: Soviet – American Incorporation وربمّا: in company أيضاً؟

والمهم من هذا الأمر كله هو أن الكتاب صادر بجهود مشْتَرَكة سوفييتية - أميريكية، أي من قمة العالَم برأسَين علْمياً حينَها، مما يَستدعي التقدير والاحترام إضافياً لهذا الجهد المشترَك المميّز. وفي تقديري الخاص أن هذه الجهود المشتركة هي ما جاء كردّ سريع وتجاوب مشهود مع دعوة أحد الاختصاصيين السوفييت حينها تقريباً إلى التعاون الدولي في مجال الباراسيكولوجيا والتكنولوجيات غير التقليدية لخدمة السلام والإنسانية في ظروف كانت مهيّأة ومنفتحة على كافة التقاربات وأسرع التجاوُبات الوِفاقية؛ هذا الاختصاصي

السوفييتي المذكور هو «بيتوشكُوف» (بيتوشْ/ أصلاً من بيتوخْ، ومعناها الدّيك، فهو من «آل» الديك!!). والدراسة المشار إليها مع دعوة إلى تعاون باراسيكولوجي وتقاني جديد غير تقليدي دولياً كانت قد نُشرت أواخر عام ١٩٩٠ على ما أذكر مع تولَيف خاص على أحداث الخليج واحتلال الكويت، وبالتالي طرْح إمكانية استخدام منجزات هذه العلوم والتقانات الجديدة غير التقليدية وتوظيفها للمساهمة في حل الإشكالية والعُقدة التي استعصت حينها طويلاً. والمجلة التي نشر فيها بيتوشكوف دراسته ليست نكرة بدورها بل هي دورية شهرية رصينة تَصدر عن الخارجية (السوفييتية آنها الروسية لاحقاً) وباللغة الروسية، والإنكليزية والفرنسية، وتوليفتُها بالروسية والفرنسية تعطي معنى ومفاد «الحياة الدولية»، أما في الإنكليزية (والنتيجة ذاتها) فتفيد معنى الشؤون الدوليّة I. affairs ـ، ربما قياساً على، وتناظراً مع، تسميات مجلات أميريكية وبريطانية تحمل دلالة الشؤون ـ Affairs في خيارات وبدائل كثيرة، سواءً بالتخصيص ـ كلاماً ـ عن الدوليات أو الخارجيّات/ الأجنبيّات: international وَ foreign .... على التوالي.

وحملت الدراسةُ عنوان: «الباراسيكولوجيا والكونفليكْتولوجيا ...» (الكونفْليكْتو/لوجيا ـ علم النِّزاع) (٩).

ثم إنَّ بيتوشكوف ذاته ليس مجرد باحث في الباراسيكولوجيا ينشر دراسةً في مجلة شهًيرة واسعة الانتشار والرصيد العلْمي والأكاديمي، بل هو ـ إلى ذلك ـ مدير فرع هام من مركز علمي تيكنولوجي جديد وغير تقليدي ذي صفة أكاديمية، وهو فرع «لْفوف» من مركز موسكو «للتكنولوجيات غير التقليدية»، وفي دراسته كثير من الوقائع والتجارب والمبادئ العلمية والتقانية اللافتة وغير المألوفة، فهو يتحدث عن التقانات «التحسُسيّة ـ الإحيائية» (التكنولوجيات «البيوسينْسورية») غير التقليدية مثلما يتحدث عن الباراسيكولوجيا بوجه عام، كما يورد معطيات خطيرة تقود إلى تأسيس علمي جديد في العلوم الأساسية ذاتها: اكتشاف نوع جديد من الحقول والمجالات في الطبيعة ـ ما يُسمَّى «بالحقْل التَرْسْيوني» (أو حقل الدوران) والذي يصدر عن أيّ شيء أوْ موضوع له عزْم زاوي للدوران، ونجد في المعطيات مزيجاً من الميكانيكا والبيولوجيا (راجع كتابنا المذكور ص١٤). وما أردت من هذه الشواهد هو التأكيد على أن الباراسيكولوجيا دخَلتْ دارة المؤسَّسيَّة ومراكز البحث المخصصة لها وتنظيم التعاونات وليس مجرد كلام بكلام!!.

---

(٩) «يو. بيتوشكوف»: الباراسيكولوجيا والكونفليكتولوجيا؛ مجلة «الحياة الدولية»، العدد العاشر (ع١٠)، أكتوبر ١٩٩٠، ص١٠٨ ـ ١١٣ باللغة الروسية: انظر في هذا الشأن ص٧٤ وقبلها ص١٤ من كتابنا: تنمية العلوم والتكنولوجيا دولياً وفي العالمين العربي والنامي؛ دار الأنوار، دمشق/ بيروت، ١٩٩٩، ٢٠٠ صفحة، وفيه شيء عن الموضوع وقبل ذلك في «الأسبوع الأدبي»، دمشق، ع٢٤٣، و٢٤٧ في ٢٧ ك١ ١٩٩٠ وَ٢٤ ك٢ ١٩٩١ ـ حلقة ١ وَ ٢ تحت عنوان: العلم وتحولات الوعي في المجتمعات النامية.

مسرح الخيال العلمي بين جيلين

د. مدحت الجيار

إذا تناولنا جيلين من كتاب المسرح فإن محاولات الاستفادة من خيال العلم في إثراء خيال الأدب كانت ناجحة على يد الرائد توفيق الحكيم، كما كانت موفقة مع جيل آخر يأتي الآن يمثله صلاح معاطي حيث كانت مسرحية « رحلة إلى الغد» لتوفيق الحكيم (١٩٧٨) فاتحة جيدة لمسرح الخيال العلمي المستفيد من رحلات الفضاء وسفائن الفضاء وما يعد للرائد من استعدادات وتجهيز على الأرض ثم في الفضاء، في سياق تسابق المعسكرين.

وكان ذلك مناسباً لزمن توفيق الحكيم حيث كانت رحلة الغد (جاجارين) بدايتها مع منتصف الخمسينيات بينما يستفيد صلاح معاطي من منجز العصر (الإنسان الآلي) الذي يسيطر الآن في تسيير كل شيء خارج حدود الجسد البشري . ومن ثم كانت تخيلات صلاح معاطي من قبيل الخوف والتحذير، فيما كانت تخيلات توفيق الحكيم من قبيل الفرح بانتصار الإنسان ومنجزه العلمي، وذلك في مسرحيته (عائلة السيد رقم١).

ويعني ذلك أن الكاتب المسرحي لا ينفصل عن واقعه من ناحية، أو عن آخر منجزات الحضارة من الناحية الثانية. فتوفيق الحكيم يخرج سجينين محكوم عليهما بالموت عبر الفضاء، والسجين في قوانينا الأرض محكوم عليه بالموت فيها ولهذا يعطيه الفضاء حرية مزدوجة من الخروج من السجن الأرضي، ومن سجن الكوكب نفسه في الفصل الأول.

ثم يأتي الفصل الثاني لنجد السجين في صاروخ العابر لجاذبية الأرض، مكتشفاً الزميل الثاني يأتي الفصل الثالث على ظهر الكوكب المجهول حيث يكتشفان أن الجرح لا ينزف دماً وأن النزيف لا يميت حتى لو كان شرياناً مقطوعاً .

وهكذا تقوم حياة كلها من دورات الكهرباء التي حولت الجسم إلى جسم معدني كهربائي فعل كل شيء ويجسده بإرادته وخياله. وهنا يستحضر كل منهما ما يشاء من الطعام والشراب والنساء والأصوات والمشاهد مثلما يريدان. ويمكن لهما بالقوة نفسها إرجاع كل شيء إلى العدم. ويعني هذا في نظر توفيق الحكيم وصول الإنسان إلى الحرية: المادية بتحرر الإنسان من آلية جسده. ومعنوياً بالخلق والمحو وكأنهما يلعبان بكل شيء في حرية مطلقة بلا حدود- بينما تتقهقر فكرة الموت .

وينقلنا الحكيم إلى مشهد إصلاح الصاروخ تمهيدا للفصل الرابع أعني العودة إلى الأرض - وهنا يؤكد المؤلف نسبية الزمن، ونسبية الحياة، ونسبية الموت من خلال رحلة الوصول والعودة من الأرض إلى القمر أو الكوكب المجهول والعودة. وهنا يصف الإنسان العالم بأنه فأر تجارب فقد مر عليهما ثلاثمئة عام بحساب سنين الكوكب المجهول بالنسبة لحساب الأرض.

وهو سن الشيخوخة الجديد. وبالتالي فالحرب الذرية قد وقعت على الأرض وهما بعيدان عنها وتحول كل شيء إلى تاريخ قديم على الأرض مما قضى على فكرة الحرب المدمرة فعم السلام.

ومن ثم استخدم العلم لصناعة السلام والتطور على ظهر الأرض. وهذه هى رسالة المسرحية إلى أهل الأرض في ظل الحرب الباردة بين المعسكرين الشرقي والغربي، وفي ظل التسابق في امتلاك الأسلحة الذرية.

وبالتالي ينهي الحكيم مسرحيته بعودة الإنسان إلى تركيبه الذي خلق به أعني مزيج العقل والعواطف وفي ظل السلام، والتقدم العلمي. وبذلك تنتهي المسرحية بانتصار الإنسان على الآلة.

هذه هي محاولة الحكيم أعني رسالة الإنسان في اكتشاف ما يحيط به من

عوالم وكواكب ليحقق رسالة إنسانية بتدعيم إنسانية الإنسان رغم كل تقدم علمي مهما يكن مداه. وقد رأيناه يكتشف بالسجينين بعضاً من ملامح الخلود وملامح الحرية ولكنه أعاد الأمر في النهاية إلى ضرورة أن يعود الإنسان لخلوده المؤقت وحريته النسبية . وأشار إلى ضرورة أن يتمسك الإنسان بإنسانيته مهما تكن ظروف الحياة فوق الأرض أو فوق أي كوكب آخر.

ونلاحظ أن المعلومات التي أتيحت للحكيم حتى عام صدور هذا النص (١٩٧٨) رأى منذ إحدى وعشرين سنة تقدم فيها العلم والتكنولوجيا إلى أبعد مما يتصور الحكيم فقد غزا الإنسان مجموعته الشمسية وأرسل سفنه إلى الشمس نفسها واكتشف أسرار الكواكب وسيطر على هذه المجموعة الشمسية كلها .

وهذا ما حدث بعد عشرين عاما (١٩٩٨) في مسرحية خيال علمي جديد (عائلة السيد رقم «١») لصلاح معاطي، وقد قامت هذه المسرحية على التقدم التقني في عمل (الإنسان الآلي) أو «الروبوت» حيث تخيل المؤلف حياة جديدة للإنسان الآلي الذي ارتقت صناعته وعلت حساسيته ودق أداؤه حتى وصل إلى حالة نادرة من إدارة الأعمال وقيادة المؤسسات ثم التفكير المستقل.

بعدها أخذ كل صفات الإنسان المبرمج وأضاف إليها الانضباط السلوكي والنفسي. ونرى في المسرحية أجيالا من «الروبوت» متعددة المستويات والمراتب حتى شكلت أسرات تشبه إلى حد مذهل أسرة الإنسان البشري. وهنا دب الوهن في صفوف هذه الآلات الدقيقة، وبدأت تتصرف بغير الإنضباط الآلي.

وبدأ الآباء والأمهات ويعانين من تصرفات الجيل الجديد غير المنضبط من «الروبوت» حتى «عايره» الجيل السابق بأنه يشبه الإنسان البشري.

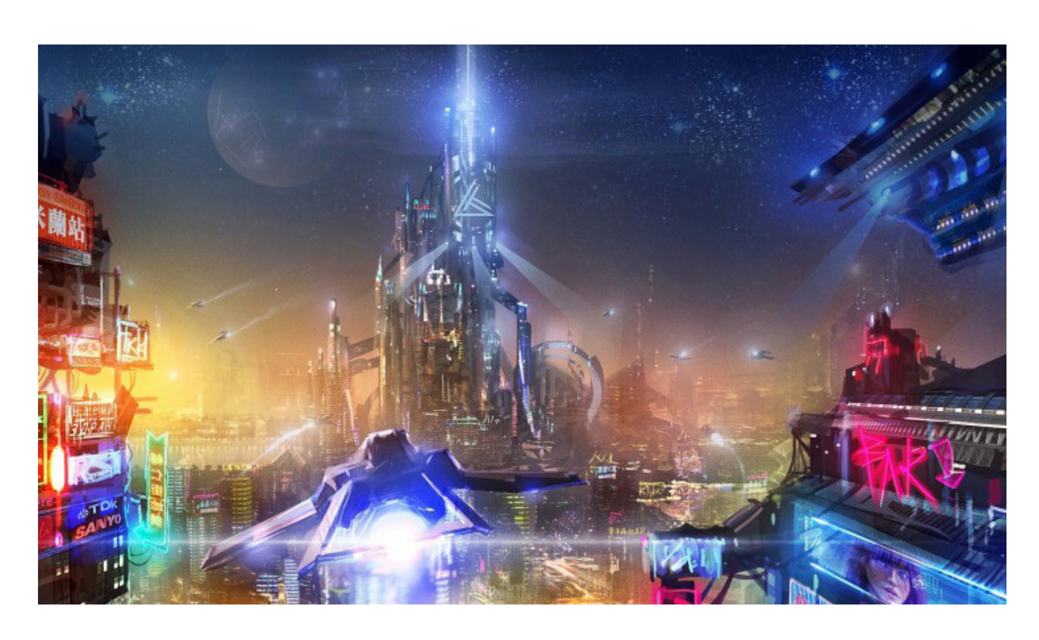
ويضع المؤلف – في هذا السياق – ما تبقى من الإنسان البشري في وضع الخدم «العراة أمام الأجهزة الإليكتروني» حتى حرم عليهم الكلام والسؤال وأي سلوك غير التبعية والاستسلام، وتبدلت الأوضاع فبدل أن يأتي البشر بخدم من الآلات، تأتي الآلات بخدم من البشر تذلهم وتصنع فيهم ما كانوا يفعلون من قبل في هذه الأجهزة الدقيقة.

ومن ثم أصبح الصراع على مستويين في المسرحية، الأول:

صراع جوهري بين الإنسان الآلي والإنسان البشري يحاول فيه الروبوت إحكام القبضة على البشري، خاصة أن عمره ليس مديدا كعمر (الآلي). كما يحاول البشري تجميع أكبر عدد ممكن من تعاطف البشري – في صمت – يضم إليهم ما تعاطف من (الروبوتات) مع قضية البشري وحقه في الكلام والحركة والتعبير مثله مثل (الآلي).

خاصة أن الجيل الجديد من (الآلي) يتعاطف بحكم اندفاع الشباب العمري والآتي مع هذه المطالب ويود أن يعيشها هو الآخر.

وهنا يشير الكاتب إلى أن (الآلي) في هذا العالم المتخيل قد أصابه من عوامل السقوط والخلاعة والتفريط في الانضباط الكثير. ما يسبب الانهيار الحتمي لحضارة الآلة بالضبط كما حدث لانهيار حضارة البشري حين فرط في حقوقه المشروعة وترك الآلات تصنع له كل



شيء واستنام هو واستغنى عن أخيه الإنسان في إدارة شؤون الحياة فاستعظم الروبوت وأصل نفسه محل البشري ثم تغلب عليه وقهره واستذله.

أما الثاني من مستويي الصراع الدرامي في هذه المسرحية فهو الصراع القانوني والسري بين طبيعة البشر- التي تسربت إلى الآلة يضاف إليها طبيعة البشر المكبوتة داخل البشري بقمع النظام الآلي- وبين طبيعة الآلة التي وصلت إلى أقصى طاقات التخزين وحسن استخدام الذاكرة وحققت كل شيء ولم يبق لها إلا أيدي تجرب حياة الإنسان البشري الذي ترفضه ولو على سبيل المودة ولاسيما أن حرص الآلي على التفوق جعله يمتلك خصائص البشري يضاف إليها طول العمر (عدة مئات من السنيين) والقدرة على تغيير الأعضاء والمكونات بسهولة دون حدوث ما يروع.

ولكن خيال الكاتب البشري جعله - وهو يطلق صرخة تحذير من طغيان الآلة على حياتنا - في صف انتصار الإنسان البشري بحصوله على استقلاله وحريته، وعودته لقيادة الكون من جديد بعد أن تعلم درس (الحرية) التي فرط فيها برعونته التي جعلته يقتل البشري بالآلي. فلم تبق الحروب شيئاً للبشري وألقته ضعيفاً قليل العدد خاصة بعد أن اخترع من الأسلحة الفتاكة التي تصيب الكائن الحي فقط دون أن تمس الآلي أو الثروات الموجودة على ظهر الأرض نتاجاً للجهد الحضاري لكل أمم البشري وتاريخها الطويل، فتدعوه إلى السلام.

من هنا كانت نتيجة الصراع الثانوي عودة إلى طبيعة البشري، وكانت نتيجة الصراع الجوهري انتصار البشري وعودته لسيادة الكون وعدم التفاته - مرة أخرى- لما كان عليه من سذاجة وافتقار إلى

خصائص من خصائص الآلي المتحكم في عواطفه ومشاعره المكتسبة.

ويتخيل صلاح معاطي شخصيات هذا الصراع متشابهي الهيئة فهى أرقام لا تتميز إلا نسبياً. تبدأ من السيد رقم (١) الأب الآلي ورقم (٣) الأم الآلية وأفراد أسرتهما (٥١) الابن الأكبر (٦٣) الأوسط (٦٥) الأصغر، (٦٧) الإبنة الصغرى.

وبذلك تكون أرقام هذه الأسرة من أرقام لها دلالات بشرية ولها دلالات فكرية واجتماعية وسياسية وعسكرية مثل (٦٧) التي سيخطبها رقم (١٠١) ثم الجار رقم (٧٣) والطبيب (٥٥).

وهذه هي الأسرة الآلية بكل ما فيها من أرقام ترتبط بالسلم وبالحرب، بالهزيمة وبالنصر، بالتفاؤل أو بالتشاؤم. وقد حرص صلاح معاطي على تأكيد دلالات هذه الأرقام من خلال الحوار والحوادث التي تتصرف فيها الشخصيات الكثيرة وعددها اثنتا عشرة شخصية، بينما الجانب البشري متمثلاً في خادمين بشريين لرقم (١) ولرقم (١٣) الآليين.

مما يعكس انتهاء مجتمع البشري وقيام مجتمع الآلي. الأمر الذي عكس في الوقت نفسه صعوبة تفوق البشري أو انتصاره بل استحالة تغيير أوضاعه اللهم إلا إذا جند لقضيته الجديد.

كل هذه المقدمات تشي بأننا أمام عالم من فانتازيا الكتابة أمام عالم متخيل يصوغ الكاتب من خلاله مخاوفه على مجتمع البشر. وفقدانه لبشريته. وهو أمر يبدو واضحاً في علاقات السلم والحرب والتجارة والاستعمار والديكتاتورية والديمقراطية .

وكلها تتجه ناحية القوة والقدرة على الروع والسيطرة بكل وسائل التكنولوجيا. التي جعلت الكواكب والنجوم والمجرات أهدافاً وملأت السماء بسفن الفاء والأقمار الصناعية والأطباق الطائرة. وأدوات السيطرة على الفضاء والأرض في آن واحد.

ما جعل التجسس والإعلام علاقتين لواقعنا الدولي وجعل الأرض بيتاً واحداً متعدد المستويات وجعله في حالة فوران وتسليح مادي ومعنوي من أجل البقاء للأقوى، ما اضطر الضعيف إلى الاستقواء بكل وسائل التكنولوجيا المشروعة لحماية نفسه من الجار أو من العدو المتوقع. وهنا يتوحش البشر ويمتلكون ويبالغون في امتلاك وسائل القتل والدمار من الأسلحة النووية والكيمائية ووسائل أحكام القبضة العسكرية الأرضية والكونية وبالتالي يقوم التناحر بين الدول والأمم والأفراد ويعيش الكون البشري على الكراهية أو التصارع المادي فتختفي خصائص البشر وتحل - بدلها- خصائص المادة.



وهنا مد الكاتب الخط الزمني على استقامته وخرج من نهايات القرن العشرين حتى نهاية القرن الثلاثين حيث الزمان غير الزمان، وحيث كوكب الأرض يزدحم بالآليين، كما يخبرنا الخادم البشري حيث يقول:

« حيث استطاع الآليون منذ مئات السنيين أن يغزوا كواكب المجموعة الشمسية ويستعمرونها ثم زاد على ذلك بأنهم غزوا المجرة كلها بمجموعاتها الشمسية وكواكبها ونجومها ثم انطلقوا إلى الفضاء الخارجي ليحتلوا المجرات المجاورة. ولا أعرف كيف وصلت إلى الإنسان الآلي فكرة الغزو هذه ص٨ ويستطرد بقوله:

« أما أنا . فأنا الخادم البشري لدى السيد رقم (١)» ص٩.

ويستطرد في عرض حاله الجديد بعد ألف سنة من سقوط امبراطورية البشر « إن الكلام ممنوع على البشريين طبقا للقوانين الآلية ومن يضبط منا وهو يتكلم أي كلام يعدم في الحال» ص٩، ويسرد عدد القتلى الذين ماتوا بسبب أجهزة التنصت عليهم. ثم يسرد علينا الكاتب حالات جديدة للآليين تلخص التغيرات التي طرأت عليهم بعد ألف عام من السيطرة الآلية على الكون يقول:

رقم (٣) «أتعجبك تصرفات (٦٧) إلى هذا الحد؟ هل تستطيع أن تقول لي أين هي الآن . وقد أوشك موعد الغداء أن يحين؟

رقم ٥٩: أكيد مع ١٠١ .

رقم ٣: (بعصبية) إنني أتعجب لك، أليس بداخلك قليل من التيار؟

هل أفرغت البطارية التي وضعناها لك، فلم تشعر بأي حرارة على أختك؟..» ص٢٣ .

ويتحول الكاتب من عقلانية الذكر الآلي وفقدان الغيرة لدى الجيل الجديد، إلى تصرف آخر على لسان رقم (٥٩) يقول:

« أنت تعلمين يا رقم (٣) ؟ أزمة المساكن هذه الأيام. ومن شدة ضغطك أنت والسيد رقم (١) عليه كاد يستأجر مسكناً مفروشاً لولا أنني أقنعته بأن يتريث حتى يدرج اسمه في المساكن التي تمنحها الحكومة الآلية للراغبين في الزواج..» ص٢٥ .

ثم ننتقل مع المؤلف إلى نقطة الصدام الجوهري على لسان رقم (١) يقول :

« ولكننا نحن الآليين أقوى عقلاً وأكثر رقياً من هؤلاء البشر».

ويرد عليه رقم (٣) «إن ظروف الحياة يا رقم (١٠) لا تفرق بين آلي وبشري، فالمشكلات واحدة والظروف واحدة ونحن نعيد التاريخ مرة أخرى ولكن بأساليب مختلفة. وأخشى أن يأتي يوم يستطيع فيه هؤلاء البشر استرداد ما فقدوه..» ص٩٦ .

وهنا نجد المؤلف وقد أسقط موقفه ورؤاه من الحاضر على المستقبل وتصور صورة العلاقات والأمان والنهايات تشبه ما حدث لمثيلاتها عند نهاية القرن العشرين. وبذلك يجعل تشكيل مجتمع الآلي بتناقضاته موازية لتشكيل مجتمع البشري السابق عليه كما أوضح في المقتبسات السابقة.

ونشير هنا إلي النهاية التي اختارها المؤلف بانتصار الإنسان البشري يقول:

«رجل ثامن: نعم فنحن السبب فيما حدث لنا ..

خادم السيد رقم (١): ولكننا بالحب

استعدنا مجدنا القديم.

خادم (١٣): وبالحب صنعنا المعجزات وانتصرنا على الإنسان الآلي.

خادم (١٣): وبالحب سنبدأ عصراً جديداً قائماً على العمل والجد والكفاح.

رجل ثالث: ولن نجعل للإنسان الآلي مكاناً بيننا.

خادم السيد (١) : بل سيؤدي دوره الطبيعي..

خادم السيد(١٣): لقد وعينا الدرس وفهمناه جيدا.

خادم السيد(١) : ظللنا ألف عام صامتين.

خادم السيد(١٣) : لا ياعزيزي لا وقت للكلام فأمامنا ألف عام أخرى حتى نبني الحضارة ..»

ويتضح من هذا الحوار الأخير ما اختاره الكاتب من حلول واضحة لبناء حضارة الإنسان البشري. أعني الحب والعمل. بديلاً عن الكراهية والكسل. وبذلك يتم عمل صلاح معاطي وتنتهي فانتازياه هذه النهاية السعيدة التي تنتهي بانتصار العقل البشري.

ولا ننسى في هذا السياق أن هذه المسرحية وإن كتب عليها المؤلف أنها من فصل واحد ليؤكد دورة التاريخ ودورة الحضارة التي تأتي على البشرية كل دورة حضارية كما قال «توينبي» فإننا ندرك أنها مسرحية طويلة تساوي عدة فصول.

وتقسيم النص ست مشاهد له دلالته الرقمية في خلق العالم، لقد اختلق صلاح معاطي عالماً آلياً مستقبلياً فانتازياً في ستة مشاهد متصاعدة وأكد في كل مشهد على الحركة الدرامية الواضحة بالضبط، كما أشار التراث التوراتي أن الله خلق الكون في ستة أيام واستراح على اليوم السابع الذي يمثل عند معاطي بداية ألف سنة جديدة . وكأنه يكرر دلالة العدد ستة في القرآن الكريم عن قصة الخلق في ستة أيام.

ونشير هنا أيضاً إلى أن صلاح معاطي يجعل اليوم ألف سنة ويكرر ذلك بالقطع حتى نهاية الدورة الحضارية التي تنتهب عند نهاية ألفية وتبدأ عند بداية ألفية.

وكان من الطبيعي أن تنشأ السخرية على لسان الكاتب ، بسبب التناقضات بين صانع الآلي والبشري ولكن لأنها لغة واحدة فقد أحسسنا طوال النص «بخفة الدم» المصرية اللاذعة التي تشي بها عباراته، كما مر علينا في التعبير السابق « أليس بداخلك قليل من التيار؟» وهو تعبير يوازي « أليس بداخلك قليل من الحرارة أو الغيرة على الأنثى» ونجده ص ٩٩ يقول على لسان رقم (١) الزوجة «أنت تبالغين كثيراً يارقم ؟ (٣) وتهولين كعادتك.. تعملين من الذرة مجرة» ص٩٩ وهو ما يوازي قولنا « تعمل من الحبة قبة» كذلك قوله ص ١٠١ قنعته « دي مابتبلش في بقها فولة» وبهذا حاول أن يستخدم لغة مناسبة لعالمه المتخيل حتى في السخرية وبالقياس على ما استعمله الآن، بالضبط كما سار على نقد الآلي بنقد المستقبل، ونقد المستقبل بنقد الآلي في هذه المسرحية.

ونشير هنا إلى توفيق الكاتب في اختيار لغة الحوار التي يغلب عليها القص، ذلك أن العامية لم تكن لتتناسب مع عالم قادر على النطق بأي لغة. لأن برامج الكمبيوتر المزودة

بها الشخصيات تجعلها قادرة على التحدث وعلى الفهم بأي لغة.

فكان التفاصح مطلوباً هنا. خاصة أنه استخدام لغة بسيطة واضحة تبعد عن المجاز لتتناسب مع عالم واضح مبرمج لا يحمل عواطف تتأجج فتثير خيالاً مجازياً وتناسبت هذه اللغة مع المسرح العربى الآن. إذ حافظت على التعبير بالفصحى كما أعطى سهولتها فرصة للمشاركة العامة عند عرضها على المسرح.

ويظهر هنا أن أجيال المسرح تعطي بعضها البعض من التقنيات التي تتوارث، فالحكيم قدم الرؤية السابقة الرائدة على الرغم من استفادة الحكيم من تيار الخيال العلمي الفرنسي بخاصة. فقدم لنا في النهاية - فانتازيا محكومة بهدف انتصار (الإنسان) لأنه لم يكن لعصره تحكم الآلي كما هو الآن.

وبالضبط نجد النهاية عند صلاح معاطي وهو موقف بشري بالضرورة ، ونجد هذه النهايات تتم لصالح حياة أرقى للبشرية.

ونجد هذه النهاية لدى كل كتاب الخيال العلمي باستثناء بعض الكتابات التي تعاقب البشر بسبب تمردهم على الحياة الجديدة السهلة. ولكن يظل الحلم أداة الكتابة. وخلق الشخصيات والحوادث وتصور حوارات ودفع حركة الدراما مميزات تكشف عن فروق فردية بين كاتب وآخر.

وفي حين نجد أن ما كتبه الحكيم قد تحقق بالفعل في سفن الفضاء نجد صلاح معاطي يعدنا بما يحلم في مستقبل بعيد جداً بعد ألف سنة من الآن ولكن اختلاف مادة الحلم واختلاف نوعية التقدم ميزت الجيلين. فالحكيم ومعاطي يسيطران على لغتهما الفصحى ومصائر الشخصيات ولكن الحكيم سمح بالعواطف الكهرومغناطيسية بين البشر فعلت لغته إلى المجاز في كثير من الأحيان بينما حبس معاطي نفسه في لغته المتفاصحة التي تشابهت على لسان البشر والآليين وإن ظهر التمايز بين حماس لغة البشريين عن لغة الآليين في مسرحية معاطي.

كذلك لا ينكر الحكيم ضرورة التقدم ولكنه ركز على المخاطرة فجعل الضحية رجلين سجينين.

خرجا إلى الفضاء في حين ركز صلاح معاطي على حدوث التغيير والخطر بالفعل وركز على شخصيتين هما الخادمان للسيدين رقم (١)، ورقم (١٣) وجعل بقية الشخصيات آلات . بينما حافظ الحكيم على تغير كيميائي فيزيائي عند البشريين واحتفظ لهما بكل تراث البشر واستحضر لهما كل شيء استحضاراً صورياً كأنه رسم بأشعة

الليزر على الهواء.. بل حول الشخصيات جميعاً إلى ملائكة يضحون من أجل البشرية ولكنهم ظلوا يستمتعون ببشريتهم الحسية والكهربائية في الآن نفسه. وهو ما لخصه في نهاية المسرحية « رحلة إلى الغد » في قول السجين الأول:

«ليس عقل الناس، إنه عقل العلماء والمهندسين والخبراء والمتخصصين هو الذي يتحرك حقاً ليعطي سواد الناس اختراعات تضاعف لهم الراحة واللهو والكسل والفراغ ص١٥٥ .

وهي المعطيات التي انطلق منها صلاح معاطي في بيان زوال دولة البشرية أمام دولة الآلية. فإن كان ما قاله الحكيم يؤدي إلى حلم بالرفاهية فقد سبب هذا الحلم عند معاطي كارثة الإنسان الذي استمرأ الفراغ وترك عالمه للآلة وتركها تتصرف.

أليس هذا دليل على حوار مسرحي وفكري بين جيلين من أجيال كتابة مسرح الخيال العلمي.

ألا يتضح لنا أن الجيل الحالي لم يترك تراث أساتذته الذين كونوا ذائقته وأعطوه خبرات في الكتابة والرؤية المستقبلية إنه حوار يمتد بين جيلين يفرق بين نصيهما عشرون عاماً من الكتابة والعلم وإنجازات التكنولوجيا، ومع ذلك أفاد القادم من السابق بوضوح.

ولا يعني ذلك أنه لم يكن هناك بين الجيلين جيل وسط. فهناك جيل الكاتب الكبير» نهاد شريف» وهو أحد رواد كتابة الخيال العلمي في العالم العربي. وهناك ريادات موازية لمصطفى محمود في الرواية، ولراجي عنايت، ولصبري موسى واليوسف عز الدين عيسى وغيرهم من مختلف الأجيال الذين كتبوا في جميع الأنواع الأدبية والفنية بخيال علمي يصنع أسطورة جديدة للعالم في المستقبل.

ولا ننسى في هذا السياق إنجازات نهاد شريف في مسرحية أحزان السيد مكرر وهي مسرحية كانت مدداً آخر لتلك العوالم المستقبلية المجردة عند صلاح معاطي وإن كان ذلك لا ينفي تمايز معاطي وخصوصيته في الرؤية والكتابة وقدرته على أن يجد لنفسه طريقاً خاصاً في مسرح الخيال العلمي.

إن ما يحدث من كتابة مستقبلية في العالم كله لا بد أن يكون خيالاً علمياً بكل مفاهيم العلم النظري والمعملي .لأن القدرة الكامنة في عقول تصنع المستقبل وكذلك لابد أن يتوسل بالحلم والفانتازيا والخرافة ونقل قدرات التخيل واللعب بأشكال الحياة والموت.

بل لابد أن يفيد من تجارب الكتاب السابقين له في النوع الأدبي الذي يمارسه المسرح هنا .

ولا بد في النهاية من التسلح بالرؤية الفلسفية والحضارية المستقبلية . وكما يقول «آلفين توفلر» في «حضارة الموجة الثالثة» «ظهر إلى الوجود أجزاء من هذه الحضارة، وبدأ ملايين من الناس مناغمة حياتهم مع إيقاع المستقبل، ويحاول آخرون ترميم العالم المتحضر الذي يمنحهم الحياة في هروب بائس غير ذي جدوى.... إننا نواجه عصراً تكنولوجيا» ص٦٧ .

وهذا ما يفعله صلاح معاطي اليوم مع كتاب الخيال العلمي الآن في عالمنا العربي، كما فعل من قبل توفيق الحكيم ونهاد شريف.



أدب الخيال العلمي الصحيح
Hard science fiction

الهادي ثابت

الأدب العلمي SCIENTIFIC LITERATURE

يصنف نقاد أدب الخيال العلمي الكتابة السردية في هذا المجال إلى أصناف عديدة مثل اليوتوبية Utopie وعكسها الدستوبية Destopie، والخيال العلمي الصلب أو الصحيح Hard science fiction والأكرونيا Uchronie والسفر عبر الزمن وغيرها. وأصعب وربما أرقى أنوع الكتابة في الخيال العلمي هو الخيال العلمي الصلب أو الصحيح (لفظة صحيح تؤدي المعني لأنها تتماشى ومصطلح العلوم الصحيحة).

وفي اعتقادي أن هذا الصنف من أدب الخيال العلمي هو أكثر الأجناس جدّية وموضوعية. إذ غالباً ما يتطرق إلى مواضيع علمية، وينير القارئ بطرح الإشكاليات الفلسفية والاجتماعية للتطور العلمي والمجتمعي. كما إن كُتّاب هذا النوع من السرد يتمتعون بثقافة عالية تسمح لهم بمعالجة المواضيع بأساليب وفنيات راقية تعمّق أدبية نصوصهم. وقد توصّل هؤلاء الكتاب إلى استنباط لغة أدبية جديدة تخدم أدبهم وترقى به إلى مستوى التجارب الأدبية الكبيرة. وربما أحسن ممثل لهذا الجنس من الكتابة الآن هو الكاتب الاسترالي قراق إيقن. وقد سبقه في الزمن الكاتب الفرنسي فيليب كورفال.

نظرياً هذه الحدود بين الأجناس الأدبية في مجال الخيال العلمي موجودة، لكن حسب اطلاعي وممارستي لهذا الأدب، هذه الأنواع هي نظرية بحتة. الأنواع الحقيقية في هذا الأدب هي الأنواع المتبعة في الأدب بصفة عامة، أي الرواية والقصة والقصيدة والمسرحية. أما التصنيف النظري الذي يعتمده النقاد فهو تصنيف وضعه أصحابه حسب الميادين التي يشتغلون عليها الكتاب.

سنحاول باختصار شديد إلقاء نظرة مقتضبة على هذا النوع من الأدب، فهو رغم قلة كتابه يعتبره كثير من القراء مفيداً لأنه يساعدهم على فهم كنه العلوم العصرية، ولأن كتابه أيضاً لهم قدرة كبيرة على وضع تصورات لحل بعض المشاكل العلمية التي لم تجد طريقها إلى التطبيق الفعلي، فيلجأ أصحابها إلى الخيال يساعدهم على تطوير نظرياتهم.

كما أن السياسيين يلجؤون إلى هؤلاء الكتاب لمساعدتهم على وضع سيناريوات مستقبلية سواء في تطبيق بعض الاكتشافات العلمية أو لبلورة بعض الاستراتيجيات العسكرية أو السياسية. نرى كذلك أن بعض كتاب هذا النوع من الخيال العلمي عادة ما ينبهون الرأي العام في البلدان المتقدمة للمخاطر الناجمة عن بعض التطبيقات العلمية التي ربما تجلب الضرر إلى البشر أو البيئة.



أمثلة لكتابات هذا النوع..

المثال الذي ربما يعرفه الجمهور العريض هو رواية وفيلم جوراسيك بارك. ذلك الديناصور الذي أعيد استنساخه وأصبح يعيش في حديقة الحيوانات. في الرواية يتعرض الكاتب إلى النظرية العلمية التي تقول بإمكان استنساخ كائن حي من خلال تخصيب إحدى خلاياه. يجب الملاحظة هنا أن عملية الاستنساخ ليست بهذه البساطة، فهي تتطلب تحضيرات كبيرة، ومعدات معقدة. ثم إيجاد أرحام تحمل الجنين الذي وقع تلقيحه داخل الأنبوب... إلى آخر العملية المعقدة. لكن كتاب الخيال العلمي لا يولون كل هذه التعقيدات اهتماماً كبيراً فهم يحلقون في الزمن بعيداً، مما يمكنهم من الافتراض أن علم الإنسان الحالي سيكون قد تطور ووجد حلولا للصعوبات الحالية، مثل اكتشاف أرحام اصطناعية، وتطوير توليد الخلية.

مايكل كريشفون في جوراسيك بارك، يعي جيدا أن الصعوبة مضاعفة، فليس من السهل العثور على خلية لديناصور انقرض منذ أكثر من ٦٠ مليون سنة. الحيلة العلمية التي وجدها، تمثلت في العثور على حشرة داخل عنبرة صفراء، وهي نوع من الصمغ يوجد في قيعان الوديان في مناطق عدة. وقد يوجد داخل ذلك العنبر حشرات تعود إلى عهود سحيقة مثل عهود الديناصورات. ومن خصائص هذا النوع من العنبر أنه يُبقي على المكونات الجسمانية للحشرات التي انحصرت داخلها. انطلاقاً من هذه الحقيقة العلمية تصور الكاتب أن الحشرة التي وُجدت داخل العنبر الأصفر تكون تحمل في أحشائها دم ديناصور، وبالتالي خلاياه، وهي ما زالت لم تفقد مقوماتها مما يسمح باستنساخ صاحبها بما أن الموروث الجيني للديناصور ما زال لم يتلف بعد. هذا ما تخيله كاتب الرواية مايكل كريشفون. والكل يعرف ما لقيه الفيلم المقتبس عن هذه الرواية من نجاح باهر، إذ كانت مداخيله في الولايات المتحدة فقط تقدر بأكثر ٣٥٠ مليون دولار.

المثال الثاني هو للكاتب الأسترالي الذي ذاع صيته في أروقة الخيال العلمي هذه السنوات، أي قرق إيقن، وسنقدم لمحة عن قصة من قصصه الكثيرة وهي بعنوان «الاحتياطي» هذا نص صعب القراءة لأنه يطلب من القارئ أن يكون مطلعاً ولو قليلاً على ما وصلت إليه نتائج الأبحاث العلمية الحديثة وعلى ما يمكن أن تؤدي إليه في المستقبل. الموضوع هو الاستنساخ ودوافع الاستنساخ ونتائج الاستنساخ.

والحديث المتداول عن الاستنساخ هو إمكانية أن يُستنسخ جسد إنسان، هنا سماه قراق إيقن الاحتياطي، يعني جسد بشري بكل مقوماته الجسدية، ربما ينقصه العقل، فيمكن استعمال أعضائه لتعويض أي عضو لمالكه المستنسخ منه، يكون قد تعرض لتلف ما سواء من جراء المرض أو حادث عرضي، وفي هذه القصة يتلاعب الكاتب فيحول المالك إلى احتياطي بعد أن أخذ منه الاحتياطي الحقيقي جزءاً من دماغه يحتوي على ملكة اللغة والشخصية.

نلاحظ أن الكتابات الحديثة في مجال الخيال العلمي الصحيح تمتاز بطرحها للمشاكل المستقبلية التي بدأت تظهر

بوادرها اليوم في المجتمعات الصناعية، وهي كثيرة. إذ إن تطور العلم، وتحكمه في نسق الحياة، وهيمنة الفلسفة المادية التي لا تعترف بالماورائيات، خلخلت قناعات الإنسان. أخذ الفرد في هذه المجتمعات يشعر بعزلته، ولم يعد له ملجأ عقائدي يقربه من غيره من أفراد المجتمع، إذ إن العبادة في هذه المجتمعات فقدت طابعها الجامع لأفراد المجموعة، وتحول الاعتقاد مسألة شخصية، وكثر الناس الذين تركوا التدين ولم تعد تربطهم التزامات دينية. ماذا بقي للفرد إذن ليحس بوجوده داخل المجموعة سوى أماكن العمل، وقد تحولت في كثير من الحالات إلى أماكن مجزأة لا تسمح للأفراد بالتواصل إلا من خلال الآلة، الحاسوب. هذا الوضع جعل كتاب الخيال العلمي ينظرون لمستقبل الإنسان بكثير من الريبة، بل فيهم من يبشر بانقراضه وتعويضه بكائنات صناعية، مثل الروبوطات. وكان أول من تصور هذا الوضع الكاتب إزاك أزيموف. أو إضحاك عظيموف كما يصور نفسه من خلال تناقض شخصيته. لكن هناك أيضاً نظرة تفاؤلية في هذا المجال، كاكتشاف الكون بكل أبعاده المادية. وهذه النظرة جعلت الثقافة القديمة المبنية على الرؤى الميتافيزيقية تتراجع شيئاً فشيئاً. فالاكتشافات العلمية زحزحت بعض التفاسير لنشأة الكون والإنسان حسب المفهوم القديم سواء الديني أم الميتافيزيقي. لم يعد العلماء ومن ورائهم كتاب الخيال العلمي يقتنعون بحرفية قصة آدم وحواء كما جاءت في التوراة. بل صارت نظرية داروين أقرب إلى عقولهم.

ولم تعد صورة الكون القديمة تغري الفكر المادي الحديث، بل خلفتها نظرية الانفجار العظيم بنق بنق هي الأقرب لفهم الكون كما يتراءى من خلال التلسكوبات العملاقة التي تنظر إلى أبعاد خيالية لمجرات الكون، وثقبه السوداء، ونجومه الناشئة والتي تشرف على الموت. ولكل هذه الأسباب أخذ عالم الخيال المبني على الخرافة والعجائبي والسحر يبتعد عن عالم الخيال المبني على العلوم الصحيحة، والعلم بصفة عامة. مما اضطر النقاد المهتمون بهذا النوع من السرد إلى وضع حدود بين كل هذه الأنواع من السرد المبني على الخيال غير الواقعي.

من جملة التطورات الحاصلة في نظرة الإنسان للكون الرؤية الجديدة للسماء والتي بلورها كتاب الخيال العلمي الصحيح، فهم يقدمون الكون على أنه اجتماع المتناقضات: المتناهي في الصغر والمتناهي في الكبر، وكلاهما يخضعان لنفس قوانين المادة: الحركة والجاذبية، النشأة ثم النهاية، الفراغ والكثافة، الحرارة إلى حد الانصهار والبرودة إلى حد التجمد. ويضيفون أن ما هو موجود هنا يمكن أن يكون موجود في كل الكون، وحتى الحياة فهم يبشرون بوجودها خارج الأرض مما يفتح آفاق واسعة للإنسان ليلتقي بكائنات حية، ولما لا كائنات عاقلة، وفيما يخص وجود الكائنات العاقلة، فتصورات كتاب الخيال العلمي الصحيح تختلف من نظرة المتشائم إلى نظرة المتفائل، فمنهم من يرى أن هذا الكائن العاقل يمكنه أن يكون راقياً وحكيماً وسوف يساعد إنسان الأرض على التقدم بسرعة، ولن يكون

غازياً ولا شريراً، بينما كتاب آخرون يرون أن هذا الكائن يمكنه إذا ما التقى بالأرضي أن يمثل خطراً عليه وعلى وجود الأرض مثل فلم حرب النجوم.

قراق إيقن

نحاول في هذه الفسحة القصيرة تقديم هذا الكاتب الذي غزا عالم الخيال العلمي في أمريكا وأوروبا في زمن وجيز، وترجمت كتاباته إلى لغات عديدة.

هو كاتب أسترالي لمع صيته في مجال أدب الخيال العلمي. ولد في باث بأستراليا سنة ١٩٦١. وهو كاتب متحفظ على حياته الشخصية. لكنه كاتب لامع اختص في كتابة الروايات والقصص في أدب الخيال العلمي، وبالتحديد ما دعوناه الخيال العلمي الصحيح او الصلب. ويعتبر إيقن من أحسن كتاب الخيال العلمي في جيله، وهو مجدد في هذا المجال خاصة أن أسلوبه في الكتابة متميز، مما يجعل كتاباته ترقى إلى مستوى عال من أدبية النص السردي. قراق إيقن ليس من كتاب الخيال العلمي الذين لا يقيمون وزناً للمعقول ويتركون خيالهم بدون قيود الواقع الممكن، وقوانين العلم الصارمة. هو من الكتاب الذين ثاروا على ذلك النوع الساذج للسرد في مجال أدب الخيال العلمي. وشق له طريقاً جعلته يؤسس لكتابة جديدة تأخذ من واقع الاكتشافات العلمية الحديثة في ميادين الفيزياء الكمية، والهندسة البيولوجية، وشبكات المعلوماتية، وغيرها، مجالاً لطرح المشاكل الوجودية للإنسان الجديد الذي بدأت ملامحه تظهر بظهور كل هذه الاكتشافات وتأثيراتها على الحياة في مجتمعات ما زالت تبحث عن تجديد هياكلها وقوانينها وعاداتها وعلاقات البشر داخلها.

كان لإيقن تكوين رياضي ما جعله يفهم في كثير من العلوم الصحيحة: فهو يتحكم جيداً في علوم المعلوماتية، والبيولوجيا، والفيزياء، ما جعله يبحر في العلوم بسهولة ويترك لخياله اكتشاف عوالم متشعبة التركيب.

لكن رغم كل معارفه في الميادين العلمية فلإيقن ملكة عجيبة للتخيل مما جعله يتقن بناء عقده السردية المستندة إلى رؤى علمية سواء كانت رياضية أو معلوماتية أو بيولوجية أو فيزيائية تسمح له باكتشاف عوالم جديدة تساعد الاكتشافات العلمية الحديثة أو المستقبلية على وجودها. ربما يكون إيقن من أشد نقاد المجتمعات الصناعية الحديثة، فبسخريته اللاذعة قد نبه إلى عدة مشاكل إنسانية تعاني منها البشرية اليوم. ومسايرة لأفكاره، قرر في سنة ٢٠٠٢ التوقف عن الكتابة، والتفرغ إلى العمل الإنساني، حيث انخرط في نشاط خيري لمساعدة اللاجئين. لكنه سرعان ما عاد للكتابة وقد أصدر روايته «تأجج».

والتجديد في سرد إيقن هو اعتماده العلوم الصحيحة لتحليل التصرف البشري. لقد كان خيال إيقن منصباً على التحليل العلمي لتصرف الإنسان. فهو الذي غاص في أعماق التصرف البشري وأظهره مجرداً من كل الهالات التي كانت تغلفه. فعندما يتحدث عن أحاسيس الإنسان ومشاعره وعواطفه فهو يراها كيف تقع مادياً أي من خلال

تحرك بعض الجزيئات الكيميائية داخل الدماغ أو داخل بعض الأعضاء. عندما ينتابنا الحزن أو الفرح فذلك يقع عبر تحرك جزيئات كيميائية في الدماغ تؤثر على بعض الأعصاب التي بدورها تحرك بعض الأعضاء مثل سيلان الدمع في العينين أو إصدار أصوات الضحك في الحنجرة، فلولا النشاط الكهربائي للأعصاب التي أمرها الدماغ من خلال تحرك بعض الجزيئات الكيميائية لما بكى الإنسان عند الحزن ولما ضحك عند الفرح، ولما عبر عن حبه ، ومن خلال هذه الأنواع من الصور يصل إيقن إلى تخيّل تدخل العلم في تصرف هذه الآلة العجيبة، جسد الإنسان. ربما يتدخل العلم لمعالجة خلل طرأ عليها، لكنه ربما يتدخل كذلك لتغيير وجهتها، كالقضاء على المشاعر العنيفة، أو الشعور بالحزن أو الألم. ويتحول الإنسان الطبيعي إلى إنسان آلي تتحكم فيه المعالجات المختلفة، فيفقد ما تميز به كإنسان يحمل المشاعر والعواطف والعاهات.

أعتقد أن مثل هذه النظرة الجديدة للتصرف البشري التي كشفها قراق إيقن وغيره من الكتاب قد أثرت في نظرتنا لتصرف الإنسان. كنا عندما نرى حيواناً يحنو على صغاره نقول «سبحان الله حتى الحيوانات تعرف العواطف» لكن مع النظرة العلمية الدقيقة، صرنا نقول إنّ لكل الكائنات الحية تصرفات تستجيب إلى ميكانزمات دقيقة تجعلها تعبر عن نوع من العواطف تدخل في سعيها إلى حماية الحياة، ومع كتاب مثل إيقن، نظيف، هي أيضاً تحمل دماغاً وأعصاباً، ويتحرك في أعصابها تيارات كهربائية تسمح لها بالتصرف في أعضائها للتعبير عن عواطف نابعة من استراتيجية المحافظة على الحياة. إذن بالمعرفة الدقيقة لنتائج الأبحاث في علوم الحياة يمكن لكاتب الخيال العلمي أن يبحر بقارئه إلى عوالم غريبة متشعبة لكنها من صميم الواقع الذي لا يراه سوى من له دراية بكيفية تصرف عناصره في الفضاء غير المرئي والذي من الدقة بما كان.

ولم يقتصر إيقن على علوم الحياة، بل تطرق في عوالمه الغريبة والمتشعبة إلى عدة علوم سمحت له بتخيّل عوالمه. فالمعلوماتية سمحت لأيقن بتصور مجتمعات المستقبل التي لن يمكنها العيش خارج الفضاء المعلوماتي وخاصة فضاء الافتراضي الذي بدأنا نشاهد بوادره تغزوا عالمنا الحاضر. عالم الشبكات، وعلاقات الشبكات، وضياع الفرد داخل هذا العالم. من جملة ما تصور إيقن أن المريض لم يعد يحتاج إلى التنقل إلى الطبيب، يكفي أن يدخل في الشبكة التي يترابط بها الطبيب والذي يمكنه من خلالها أن يطّلع على جسد المريض عبر الآلة وشاشة الطبيب الذي بدوره سوف يشخص المرض ويحقن المريض بالدواء عن طريق الشبكة أيضا دون أن يتكبد المريض عناء التنقل. بل سوف يتبادل مع الطبيب الحديث والدردشة، كما يمكن للطبيب أن يعيده في فراشة ودائماً باستعمال الشبكة. والأمثلة كثيرة على هذه العوالم الغريبة المتشعبة وهي قريبة من التحقيق إذا ما تواصل الإنسان التخلي عن التحكم في مصيره حسب ما جادت به الطبيعة في تجربتها الطويلة منذ مليارات السنين لكي يتبلور عالم طبيعي يتحلى بالتوازن والتآزر، لا بين البشر فحسب بل بين كل مكونات الطبيعة،

لأن التآزر حسب ما توصلت إليه النظريات العلمية هو الكافل لحماية الحياة من الاندثار، في الماضي وفي المستقبل.

من كتابات قرق إيقن الروائية نذكر:

- عزل Isolation
- حي المبادلين La cité des mutants
- لغز الكون L'énigme de l'énuvers
- تيرانيزيا Téranisie

المجموعات القصصية:

- بديهي Axiomatique
- مشع Radieux
- أقيانوسي Océanique

مقتطفات من قصة بديهي
Axiomatique

تقديم القصة: راوي القصة فقد زوجته التي تعمل موظفة ببنك عندما اقتحم منحرف البنك وشهر سلاحه وأرداها قتيلة. لم يتحمل تلك الحادثة، خاصة أن المجرم غادر السجن بعد أيام قليلة من الحادثة. ظل يفكر في الانتقام رغم قناعته أن العدالة قد قالت كلمتها في القضية. ثم عندما اقتنع أنه لا مفر من الانتقام من قاتل زوجته التي ما زال حبها يتأجج في فؤاده، لم يقدر على المضي قدماً في مشروع للانتقام. لكنه علم بأنه يوجد مزدوج حي، نوع من المخدر الإلكتروني، يؤثر في الدماغ فيتصرف الإنسان تحت تأثيره حسب البرمجة التي يهيئ لها ذلك المخدر.

«لم يكن بالدكان كثير من الحرفاء... كانت الرفوف متشابهة وكل واحد منها يحمل عنوان: كاشف النفس، تأمل وشفاء، تحفيز ونجاح، لغة ومهارة. لم تكن المزدوجات الحيوية تتعدى بعض المليمترات من العرض، لكنها كانت موضوعة في صناديق تشبه الكتب القديمة. وكانت الملصقات التي تزينها عديمة الذوق إذ نقرأ على الأغلفة: تحول إلى إله، أو تحول إلى كون، أو الإدراك الكامل، أو المعرفة الأخيرة... وغيرها مثل هذا المزدوج غير حياتي.... لم آت لهذا الغرض، أتيت لهدف معين. وأعلم أن ما أرغب فيه لا يوجد على الرفوف. لكنني ظللت أتنقل بين الرفوف... في البداية كانت تكنولوجيا المزدوجات الإلكترونية قد طورت من أجل مساعدة السياح ورجال الأعمال بالتخاطب فورياً باللغات الأجنبية، لكن المبيعات لم تكن مشجعة. اشترت مجموعة مختصة في الملتميديا المصنع وانطلقت في صنع المزدوجات للجمهور العريض. وهو عبارة عن خليط بين ألعاب الفيديو ومخدرات الهلوسة.... وواصلت تنقلي حتى أدركت الرفوف المخصصة للمؤثرات الجنسية. كنت أرغب في معرفة ما يعرض أو ما يسمح به القانون أن يعرض. وجدت إعلانات عن مختلف العلاقات الجنسية، علاقات عادية، أو للمثليين، أو ذاتية... بعد ذلك تنقلت إلى مؤثرات المخصصة للأديان من «الأميش» إلى «الزان» (في الظاهر لا يوجد أي مشكل أن يعارض تابعي الأميش التكنولوجيا وهم يستعملونها. فهم يعيشون في تناقضات أكثر غرابة.) ويوجد كذلك صندوق بعنوان «إنساني لائمي» (في هذه الحالة يمكنك أن تفكر أن الناس يولدون أحراراً ومتساوين.) لكن لا يوجد عنوان

للإرادي المتردد، لأنه من الواضح أن السوق لا يتحمل الشك.

تأخرت بعض دقائق في هذا الركن المخصص للأديان لأكتشف أنه اقتناء ما يمكنني عقيدتي الكاثولوكية التي افتقدتها منذ الصبا بقيمة خمسين دولاراً فقط، حتى وإن عارضت الكنيسة... لكنني في الأخير لم أكن اقتنعت أن ذلك لن يحل مشكلتي، أو بالأحرى لم أكن أرغب في حلها بتلك الطريقة. فأنا أريد حل مشكلتي بإرادتي، ولهذا السبب أوجد في هذا الدكان. فحمل مزدوج إلكتروني لا يؤثر على إرادتي الحرة. بل سوف يؤكدها.

المثال الثالث لكتاب الخيال العلمي الصحيح هو الكاتب الفرنسي فيلب كورفال. فيليب كورفال من مواليد ٢٧ ديسمبر ١٩٢٩ بباريس، وقد بدأ الكتابة سنة ١٩٥٦ وآخر رواية أصدرها «لوتار زرقاء» lothar bleus في سنة ٢٠٠٨. وتمتاز كتابات فيليب كورفال بالطرافة والسخرية والتطرق إلى المواضيع الاجتماعية التي يمكن أن تنشأ في المجتمعات الصناعية، سواء الحالية أو المستقبلية. كما ينتقد الاختراعات العلمية التي تغالي في جعل الإنسان آلة إنتاج، ورقماً فاقداً كل مقومات إنسانيته. أول رواية كتبها فيليب كورفال في الخيال العلمي كانت سنة ١٩٦٢ بعنوان «أزهار الزُهرة». وقد تخيّل فيها الكاتب احتلال فاشل لكوكب الزُهرة لكن بطلة الرواية ترفض مغادرة الزُهرة للعودة إلى الأرض.

وفي نفس السنة ١٩٦٢ تحصل كورفال على جائزة جول فارن لروايات الخيال العلمي عن روايته «ارتداد الفضاء».

فيليب كورفال والسريالية

كان لكورفال ميول إلى السريالية وقد كان صديقاً للكاتب الشهير بوريس فيون Boris vion . ظهر ذلك التوجه في أول قصصه في الخيال العلمي. ونلمحه خاصة في أول القصص التي صدرت له في سنة ١٩٥٦ بعنوان «بيضة ألدو» والتي ترجمتها منذ عدّة سنوات وصدرت في مجلة فسيفساء الثقافية. كما أن كورفال كان ناقداً، إذ صدرت له عدة مقالات في كثير من الصحف الفرنسية تعنى خصيصاً بأدب الخيال العلمي. خاصة في صحيفة «لوماند» Le monde وهي صحيفة جامعة تخصص أسبوعياً ملحقاً أدبياً ضخماً. ودأب فيليب كورفال على كتابة مقالات أسبوعية طيلة عدة سنوات. وله ركن في المجلة الإلكترونية المختصة في الخيال العلمي «اثنان وأربعون» Quarante-deux وهي مجلة قيّمة تعنى بتقديم ونشر إنتاج أدب الخيال العلمي باللغة الفرنسية. يمكن لمستعملي الإنترنت باللغة الفرنسية الاطلاع على إنتاج كثير من كتاب الخيال العلمي مجاناً. كما يمكنهم الاطلاع على مقالات فيليب كورفال النقدية وبعض كتاباته السردية في مجال الخيال العلمي.

ملخص للقصة الأولى التي أصدرها فيليب كورفال في مجال الخيال العلمي القصة طويلة تحتوي على ما يقارب عشر صفحات. وهي تحكي سفرة لباحثين في ميدان الفضاء تدفعهم الرغبة لالتقاء بكائنات حية عاقلة في أحد كواكب المجرة. ولما حطوا على كوكب الدوا التقوا كائناً غريباً تمثل لهم في صورة بيضة،

حملوه إلى الأرض حيث بدأت الفحوصات والتحاليل لفهم طبيعته. الكائن كان عاقلاً حقاً وله قدرات رهيبة على التخفي، وقد استطاع الاختفاء داخل بيضة. وأول مفاجأة للعلماء هي أنهم اكتشفوا أن بالبيضة كائناً يتحرك.

رغم كل الأبحاث والفحوص المتطورة فقد فشل العلماء في الكشف عن نوعية الكائن الموجود داخل البيضة، إذ كانت تركيبته البيولوجية كلما تفحصوه بدقة تتغير. ثم حاولوا تفريخ البيضة، لكنهم فشلوا كذلك. وأخيراً قدم عالم كبير لكنه غريب الأطوار، فعرض على جمع العلماء الذين فشلوا في اكتشاف سر هذه البيضة، أن يعالجها بطريقة تجعله يصل إلى سرها. وكان علاجه بسيطاً، إذ وضع البيضة في الماء الحار وتركها تطهى بعض الدقائق، ثم بكل بساطة قشر بعضاً من الغلاف وازدردها عوضاً أن يعالجها.

الغريب أن نتيجة ابتلاع تلك البضة، تحولها إلى جنين في بطن العالم. مما اضطر العلماء إلى إخراج هذا الجنين الغريب، لكنه سرعان ما تضاعف حجمه، ثم اخترق الجدران واندفع في الفضاء،. ورغم كل محاولات الجنود والطائرات اللحاق به لكنه تبخر ولم يعثر على أثره. ويختم الكاتب قصته بهذه الفقرة:

«ومنذ تلك الفعلة، وأنا أفكّر بإمعان بالأسباب التي دفعتني للقيام بها. كان السبب الأول بسيطاً: فحالما شاهدت البيضة في إنائها تملكني جوع كوني. جوع كنت سأشبعه في الحال لولا أنّ الحراس منعوني، أولئك القنتوريون الذين يتغذون عن طريق التنافذ مع التربة. كانت برهنتي المعدية نتيجة منطقية لرغبة بدائية. ولو أنّ الحاكم شجّعني لأسباب سياسية لما توانيت على تنفيذها، رغم كل العواقب. ولست الوحيد الجوعان. فإنّه يوجد في كامل المجرّة مئات المليارات مستعدون للهلاك من أجل متعة ابتلاع بيضة.»

الدلالات الأدبية التي يمكن أن تستخلصها من هذه القصة نرى، في هذه القصة، مدى تأثير السريالية في تصوّر فيليب كورفال: المخلوق الغريب، العالم الذي عوض أن يعالج إشكالاً علمياً يلتهم أداة الإشكال، النهاية الغريبة للقصة. كما نجد في القصة فقرات تسخر من التقدم العلمي الذي يبشر به رواد العلم، والذي لا يعترف بالمكونات الثقافية للإنسان الراسخة في أعماقه، من حيث الذوق والتاريخ والطبيعة البشرية والاجتماعية. كما نجد أيضاً فقرات أخرى تسخر من المجتمعات الرأسمالية المبنية هي أيضاً على الموضوعية العلمية وهيمنة المال على البعد الثقافي والحضاري للعمل الإنساني.

المدونة السردية لفيليب كورفال في ميدان الخيال العلمي؟

كتب فيليب كورفال الكثير ومن بين كتبه:

- أزهار الزُهرة
- ارتداد الفضاء
- قلعة القطن
- حذار العيون
- هذه الإنسانية العزيزة
- الوجه الخفي للشهوة
- في ذكرى المستقبل
- السفر إلى الخلف
- رائحة الوحش

وغيرها ...



حقيقة الكشوف الجغرافية العربية الإسلامية

اكتشاف الهند والصين ورأس الرجاء الصالح والبوصلة

د. عمار محمد النهار

لقد كانت معلومات العرب الجغرافية قبل الإسلام محدودة لا تتعدى بلادهم والبلاد المجاورة لهم، كالهند وإيران والعراق وآسيا الصغرى والشام ومصر والحبشة بحكم علاقاتهم التجارية معها، وظلّ الحال على هذا المنوال حتى بُعث النبي (ص)، ولم يمض ثمانون عاماً على وفاته حتى أصبحت الدولة العربية الإسلامية دولة واسعة الأطراف بفضل الفتوحات التي كانت عاملاً من عوامل تقدم معلومات العرب والمسلمين الجغرافية، حيث أحوجتهم إلى معرفة البلاد المفتوحة وشعوبها وكل شيء عنها(١).

ولقد حث الدين الإسلامي الحنيف المسلمين على النشاط والحركة والتنقل، قال اللّه تعالى: «فانتشروا في الأرض وابتغوا من فضل اللّه» (٢)، وهذا ما حفّز العرب المسلمين أن يجوبوا العالم طولاً وعرضاً، من شرق آسيا إلى مجاهل إفريقيا، وحتى إلى أمريكا شمالها وجنوبها، فأضافوا إلى محصول المعرفة الجغرافية إنجازات حققت قفزات خيالية في هذا الميدان من المعرفة. كما أدى اشتغال العرب المسلمين بالتجارة في المحيط الهندي وشرق إفريقيا والبحر المتوسط وأوروبا إلى ازدياد معارفهم وخبراتهم الجغرافية والملاحية إذ لم يمض على وفاة الرسول الكريم (ص) مائة عام حتى صاروا القوة البحرية العظمى في العالم، واستطاعوا بناء أسطول ضخم في مدة زمنية قياسية، مكنتهم من السيادة على البحر المتوسط من شرقه إلى غربه منهين بذلك السيادة البيزنطية على هذا البحر.

ومن أهم الإنجازات الجغرافية للعرب المسلمين وأروعها ما اصطلح على تسميته بالكشوف الجغرافية، وللأسف الشديد فإن هذا المصطلح ما إن يُذكر حتى تتوجه الأنظار إلى المكتشفين الأوروبيين، في حين يُغمط حق العرب المسلمين في ذلك، ولذلك فإن كثيراً من الكشوف الجغرافية الأوربية الشهيرة ليست إلا إعادة كشف إذا أردنا وجه الحقيقة، وهذا ما سيبينه هذا المقال، وسأكتفي ببعض الأمثلة التي يتوفر لدي عنها الكثير.

١ ـ اكتشاف الهند والصين:

اندفع العرب المسلمون في كل صوب ظنوا أن وراءه أفقاً جديداً في انتظارهم، وخير شاهد على ذلك ما أكدته المصادر الأوروبية بأن الملاحين والتجار العرب المسلمين قد تجاوزوا الهند والصين والهند الصينية، ووصلوا إلى كوريا وإلى جزائر (الواق واق) التي عُرفت بأرض الذهب، والتي سماها ماركو بولو فيما بعد (تسيبانجو)، ثم عرفت في العصور الحديثة باسم (اليابان) أي أرض الشمس المشرقة، وكذلك وصلوا إلى فنلندا وبريطانيا وأيسلندا (٣).

ومن المعروف لدى غالبية الناس اليوم شرقيين وغربيين أن أول من وصل إلى أراضي الهند والصين واكتشفها هو (ماركو بولو)، بل إن ذكر اسم ماركو بولو أصبح مألوفاً لدى كل من يسمع عنه، وهو مذكور في مناهجنا الدراسية التي تُدرّس للمراحل الإعدادية والثانوية، وكُتب عنه الكثير وعن رحلاته في مؤلفات كثيرة أيضاً.

ولكننا هنا لا نقصد المعروف والمتعارف عليه، بل إن غايتنا أن نوثق لغير المعروف بالأدلة التاريخية وبالاعترافات الغربية. فمن غير المعروف أن العرب المسلمين قد وصلوا إلى الصين والهند، وقبل ماركو بولو وغيره بقرون طويلة عن طريق تاجر، ثم ثبت ذلك بظهور عدة مؤلفات وصفت البلدين وصفاً دقيقاً.

فبالنسبة للتاجر فقد تحدثت المصادر عن تاجر قام برحلة إلى الصين والهند في القرن الرابع الهجري (التاسع الميلادي)، واسمه سليمان والذي يُنسب إليه كتاب «أخبار الصين والهند». ولا يعرف عن التاجر سليمان أكثر من أنه سافر مراراً بغرض التجارة





إلى الهند والصين، ووصف الطريق «بدرجة من الدقة» ـ كما يؤكد المؤرخ والجغرافي العالمي كراتشكوفسكي ـ مكنت العلماء من أن يتتبعوا طريقه هذا على الخرائط الحديثة، وهو خير مثال للتجار العرب المسلمين الذاهبين إلى الهند والصين.

وقد أبحر سليمان من سيراف إلى مسقط على ساحل الجزيرة العربية، ومن هناك إلى (كلم) على ساحل مليبار، ثم مر بطريق (بالك) شمال جزيرة سيلان وعبر خليج البنغال، فوصل إلى جزيرة لنجبلاس (إحدى جزر نيكوبار)، ثم تقدم إلى (كله بره) على ساحل الملايو الغربي، ومن هناك إلى جزيرة تيومن الواقعة إلى الجنوب الغربي من ملقا، ومنها إلى رأس القديس يعقوب قرب سايجون، ومن هناك إلى جزيرة هاينان، فعبر المضيق الذي يفصلها عن أرض الصين ليصل إلى ميناء خانقو أو كانتون الحديثة بالصين، وكانت الرحلة البحرية من مسقط إلى الصين تستغرق أكثر من أربعة أشهر.

ولم يقتصر سليمان في وصفه على ذكر المراحل وتقدير المسافات بالأيام وأحياناً بالفراسخ، بل ترك أيضاً وصفاً حياً للسواحل والجزر والموانئ المختلفة والمدن وسكانها والمحاصيل والمنتجات وسلع التجارة، كما ثبت أن المعلومات التي أوردها عن كانتون تتميز بالتفصيل والدقة.

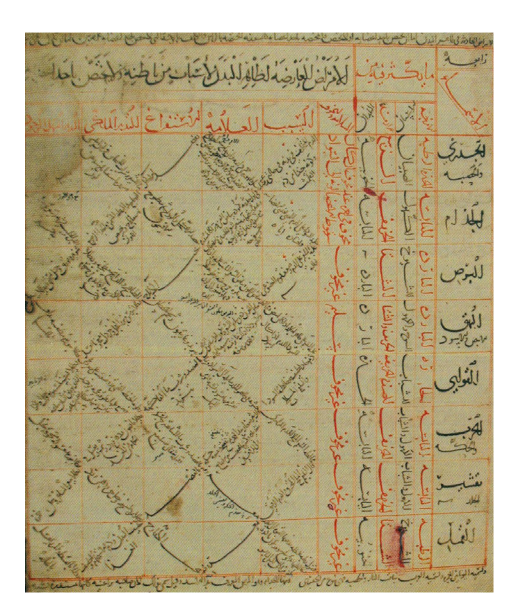
وإننا لو لمسنا من البعض تشكيكاً بهذه الرحلة، هذا التشكيك الذي أصبح عادة مستحكمة عند عدد من العلماء الغربيين بكل ما يتعلق بالتاريخ العربي الإسلامي، فإن أغناطيوس كراتشكوفسكي المختص بالتأريخ الجغرافي يؤكد على صحة هذه الرحلة، وصحة ما كتب سليمان عنها، فيقول: «ولهذا فإن مسألة تأليفه (أي سليمان) لها لا يحوم حولها أدنى شك حتى بعد مرور خمسين عاماً على وفاته» (٤).

أما المؤلفات العربية الإسلامية التي أطنبت وفصّلت في وصف الهند والصين فهي عديدة، ولا يستطيع - بل لم يستطع - أحد أن يتعرض لها بالتشكيك أو الريبة، ويأتي في مقدمتها كتاب «المسالك والممالك» لمؤلفه عبيد الله بن عبد الله المعروف بابن خرداذبة (توفي أواخر القرن الثالث الهجري «لتاسع الميلادي») والذي أكثر فيه من وصف الهند وسيلان والولايات الشرقية الهندية والصينية، ووضع فيه دليلاً

للمسافرين يصف الطريق البحري من مصب نهر دجلة على الخليج العربي حتى موانئ الصين (٥).

و الكتاب الثاني هو «مروج الذهب و معادن الجوهر» للمسعودي (ت٣٤٦هـ = ٩٥٧م) ووصف فيه بلاد الهند و عاداتهم و معتقداتهم (٦).

والكتاب الثالث في موضوعنا هذا هو «أحسن التقاسيم في معرفة الأقاليم» لمؤلفه محمد بن أحمد بن الهناء المقدسي (ت ٣٨٠ هـ = ٩٩٠م)، وقد ذكر فيه الهند وما حولها بتفاصيل هامة أثارت عجب وإعجاب زيغريد هونكه التي أجرت مقارنة بينه وبين ما كان عليه الأوروبيين ، فقالت: « بدأ علم الجغرافيا عند العرب يأخذ شكلاً علمياً صحيحاً، وبينما كان الغرب عاكفاً خلف أسوار الأديرة يبحث عن الجغرافية فيما كتبه الأقدمون وما



وصلوا إليه من نظرية أو استنتاجات كان عالمٍ كالمقدسي مثلاً يجوب الأرض طولاً وعرضاً ليكتب في القرن العاشر كتاباً في جغرافية الأرض وشعوبها، اتخذ مادته من تجاربه ومشاهداته الخاصة فقط » (٧).

والكتاب الرابع هو «في تحقيق ما للهند» لمؤلفه محمد بن أحمد أبو الريحان البيروني (ت ٤٤٠هـ = ١٠٤٨م)، وخصصه كما هو واضح من العنوان للخوض في تفاصيل كثيرة عن الهند وأحوالها واعتقادات أهلها (٨).

وهكذا فإن الهند والصين كانتا معروفتين للعرب المسلمين قبل ماركو بولو وغيره بما لا يقل عن أربعة قرون، ولو تحسسنا نظرة الغرب إلى هذه الأدلة من رحلة التاجر سليمان إلى هذه المؤلفات الأخيرة، فسنعثر على اعترافات واضحة من عدد من كبار مؤرخيهم، ولكن هذه الاعترافات لا تفعل شيئاً وتفقد مفعولها أمام سيل من الكتابات والمؤلفات والمقالات التي تتحدث عن أن الأسبقية لماركو بولو، دون معرفة الحقائق المتقدمة أو الإشارة إلى وجودها، وهذا الكلام ينطبق على مؤلفينا وعلى مؤلفي الغرب، بل إن بعض المؤسسات العلمية الرسمية التي تشرف على المناهج الدراسية في كثير من البلدان العربية تنشر في هذه المناهج حديثاً عن الكشوف الجغرافية، وتتحدث من ضمن هذا الحديث عن ماركو بولو وتصوره كمستكشف هام، ولكن أين هي من نشر الحقائق الثابتة، وأين هي من السعي إلى إثبات أسبقية العرب المسلمين في معرفة الهند والصين!!.

على كل حال، فقد قدم عدد من

علماء الغرب اعترافاتهم في قضية موضوعنا هذا ، وأختار منهم هونكه وريسلر. تقول هونكه : «ازدهر علم الجغرافيا عند العرب منذ الأسفار التي قام بها التاجر سليمان إلى الصين، والتي قام بها غيره من العرب في جنوب آسيا وشرقيها، والتي جابوا فيها تلك البقاع قبل ماركو بولو بأكثر من أربعة قرون» (٩).

ويقول جاك ريسلر : « لقد قام العرب - وهم محنكون في علم الجغرافيا - بأسفار كثيرة، ففي سنة ٢٣٧هـ = ٨٥١م نشر مؤلف عربي غير معروف قصة رحلة في الصين قبل رحلة ماركو بولو بأربعمائة وخمسة وعشرين عاماً، وفي القرن التاسع قدم ابن خرداذبة بدوره وصفاً غزيراً عن الهند وسيلان والولاية الشرقية الهندية والصين، وفي سنة ٢٨٢هـ = ٨٩٥م نشر أخيراً المقدسي كتابه في وصف الإمبراطورية الإسلامية المسمى (أحسن التقاسيم) والذي عد أعظم كتاب في الجغرافيا العربية قبل كتاب البيروني في الهند » (١٠).

٢. كشف رأس الرجاء الصالح:

نُسب اكتشاف رأس الرجاء الصالح إلى فاسكو دوغاما، وهذا ما تشير إليه الكتب الجغرافية وتعارف عليه الناس، ولكن ما وجه الحقيقة في هذا الكشف الجغرافي؟!.

تشير تلك الكتب إلى أن الرياح دفعت بسفن بارتلمي دياز نحو الجنوب عام ٨٩١ هـ = ١٤٨٦م، وهو يسير ويتنقل نحو الجنوب لإمكانية تطويق المسلمين، وأسمى أقصى جنوب إفريقية رأس العواصف، ثم وصله فاسكودي غاما عام (٩٠٣ هـ = ١٤٩٧م)، والتف حول إفريقية وساير شواطئها الشرقية متجهاً نحو الشمال، فكان أكثر شجاعة من سلفه.

وظن البرتغاليون – أو هكذا أرادوا – أن أقدامهم أول أقدام تطأ تلك المنطقة، ولكن الحقيقة الضائعة والمغيبة هي أن العرب المسلمين كانوا قد ارتادوا تلك الأصقاع أثناء تنقلهم جنوباً على سواحل إفريقية الشرقية



التي عرفوها من القديم، والتي أقاموا على طولها مراكز تجارية لهم، وكانت مدينة سفالة آخر مركز لهم، وتقع في موزامبيق اليوم جنوب خط العرض ٢٠° جنوباً، وليس من المعقول أن يكون هذا المركز آخر مكان وصلوا إليه، بل لا يكون المركز التجاري عادةً آخر مكان معروف بل في مكان متوسط، فلا بد أن يكون رحالة العرب المسلمين قد تنقلوا جنوباً، ووصلوا إلى أقصى جنوب إفريقية، خاصة وأنهم سادة البحر في تلك الأيام، وبيدهم مقاليد التجارة في تلك الجهات، كما ويذكر البيروني الذي عاش في القرنين الرابع والخامس الهجريين (٣٦٢ -٤٤٠ هـ = ٩٧٢ ـ ١٠٤٨م) أن اتصال المحيط الجنوبي (الهندي) بالكبير (الأطلسي) عن طريق جنوب إفريقية قائم مما يدل على معرفة العرب المسلمين بذلك، ولم يكن هذا الكلام وتلك المعرفة دون القيام برحلة أو زيارة أو نقل عمن زار.

ويحسن في هذا المجال أن نذكر ما استدل عليه الدكتور ستانلي تيمبور بعد أن اكتشف قبراً في مقاطعة روديسيا على مقربة من نهر الزامبيز، ويعود إلى ما قبل ثلاثة عشر قرناً، وقد نُقش عليه ما يلي: «بسم الله الرحمن الرحيم، لا إله إلا الله محمد رسول الله، هذا قبر سلام بن صالح الذي انتقل من دار الدنيا إلى دار الآخرة في السنة الخامسة والأربعين من هجرة النبي العربي (ص) ».

وقد استدل ستانلي تيمبور من ذلك أن العرب المسلمين قد وصلوا إلى تلك الأصقاع في جنوب إفريقية، وأنهم قد استثمروا مناجم الذهب، واستدل من آثار عربية أخرى وجدها في تلك البقاع على أن العرب المسلمين قد استثمروا تلك البلاد زمناً قبل أن يصل إليها البرتغاليون.

وقد أثبت أصحاب الخطط - وبينهم المقريزي - أن كل سواحل إفريقية الشمالية والشرقية والجنوبية قد كشفها العرب بعد الفتح العربي الإسلامي بزمن وجيز، و كان ذلك على عهد الخلفاء الأمويين والعباسيين في إبان مجد العرب والمسلمين وسعة سلطانهم، ثم توغلوا في مجاهل النيل والنيجر والكونغو.

وفي بدء الفتوحات العربية الإسلامية اجتازت مراكبهم سواحل إفريقية كلها، وملكوا الصومال وممباسا وزنجبار وموزمبيق، وجزائر القمر، ووسعوا تجارتهم في تلك الجهات، فاتجروا في الذهب وريش النعام والعاج والتوابل والطيوب.

وإضافة على هذا كله فإن المصريين القدماء قد التفوا حول إفريقية من البحر الأحمر وعادوا عن طريق جبل طارق، الذي كان القدماء يسمونه عمود هرقل، وذلك في القرن السابع قبل الميلاد في أيام الملك تخاو الذي كان عظيم الاهتمام بنشر تجارة مصر في العالم الخارجي (١١).

ومن جهة أخرى، تحدث أحد المؤرخين عن رحّالة اسمه ابن فاطمة، وأنه استطاع أن يتجاوز رأس الرجاء الصالح من الشرق قبل البرتغاليين، وذكر أنه تجول في المحيط الهندي، ووضع كتاباً في الجغرافيا يعد ضائعاً في الوقت الحاضر، في شواطئ إفريقيا وفي مختلف أنحاء المحيط الهندي، ولكن الغريب أيضاً أن هذا الملاح تجول أيضاً على شواطئ إفريقيا الغربية على المحيط الأطلسي،

وهو يصف لنا كدالة ونولملطة وصف شاهد عيان، ومثل هذه الرحلة من المحيط الهندي إلى المحيط الأطلسي لا يمكن أن يقوم بها إلا إذا تجاوز رأس الرجاء الصالح من الشرق إلى الغرب، ورحلة ابن فاطمة، بل والرحّالة نفسه لم يذكرهما أحد من الكتاب العرب غير ابن سعيد المغربي الذي يجعله في مقدمة مراجعه ويقتبس كثيراً من رحلته في كتاب الجغرافيا .

وقد نوه المسعودي في كتابه مروج الذهب إلى الخبر الذي يتعلق بالعثور على حطام سفينة من السفن التي تسير في المحيط الهندي (وهي تبنى بطريقة خاصة لا يدخل الحديد فيها) على شواطىء البحر المتوسط الشرقية (بحر الشام)، وعد ذلك أمراً غريباً، وبالطبع لا يمكن أن تصل سفينة إلى الحوض الشرقي للبحر المتوسط حتى ولو كانت حطاماً، إلا إذا تجاوزت رأس الرجاء الصالح ومرت بمضيق جبل طارق.

ومن الناحية النظرية كان الفلكيون المسلمون يعرفون أن المحيط الأطلسي على اتصال بالمحيط الهندي، وأكبر شاهد على ذلك ما ذكره أبو الريحان البيروني في «القانون المسعودي» بالعبارات التالية: «وأكثر ما يبلغ سالكو البحر الأعظم من جانب المغرب سفالة (الذهب) الزنج المحاذية لأرض مصر ولا يتجاوزونها، وسبب ذلك أن البحر طعن في البر الشمالي في ناحية المشرق، ودخله في مواضع كثيرة، وكثرة الجزار في تلك المواضع، كالزابج والديباجات وقمر و الوقواق والزانج، وعلى مثله بالتكافؤ طعن البر في البحر الجنوبي في ناحية المغرب، ويسكنه سودان المغرب ويجاورون خط الاستواء إلى جبال القمر التي منها ينبع نيل مصر، فحصل البحر هناك فيما بين جبال وشعاب ذوات مهابط ومصاعد يتردد فيها الماء بالمد والجزر الدائمين وتتلاطم فتحطم السفن وتمنع (الملاحة) ومع ذلك فليس بمانعه عن الاتصال ببحر إقيانوس من تلك المضايق من جهة الجنوب وراء تلك الجبال فقد وجدت علامات اتصالهما، وإن لم يشاهدوا ذلك ».

وفي العصور الحديثة ذكر الملاح البرتغالي (كافيلهام) في رسالة إلى الملك جان الثاني ملك البرتغال في سنة ١٤٧٧ = ٨٨٢هـ (أي عشر سنوات قبل اكتشاف دياز رأس الرجاء الصالح في سنة ١٤٨٧م = ٨٩٣هـ) أن الملاحين المسلمين يعرفون طريق رأس الرجاء الصالح معرفة جيدة.

وأياً ما كان الأمر فإن الباحث الجغرافي إسماعيل العربي يجعل ما نقله ابن سعيد بضمير المتكلم عن ابن فاطمة شهادة فريدة وحجة دامغة في هذا السياق لا تقبل أي تفسير آخر غير أن هذا الملاح قد تجاوز جميع رؤوس القارة الإفريقية في الجنوب أثناء رحلته في الاتجاه الغربي قبل أن يصل إلى شواطئ إفريقيا الغربية عند موريتانيا الحالية.

ومن المناطق التي تجوّل فيها ابن فاطمة: جزيرة القمر(١٢)، وقد نقل عنه ابن سعيد بعض وصفه لها، وعندما تحدث عن مدينتها (ليرانة) قال: « ومن مدنها ليرانة التي ذكر ابن فاطمة أنه دخلها وأنها للمسلمين كمقديشو، وأهلها مجتمعون من الأقطار، وهي بلد حط وإقلاع، وأشياخها الذين يديرونها يدارون صاحب مدينة ملاي الواقعة في شرقهم،

وليرانة على البحر »(١٣).

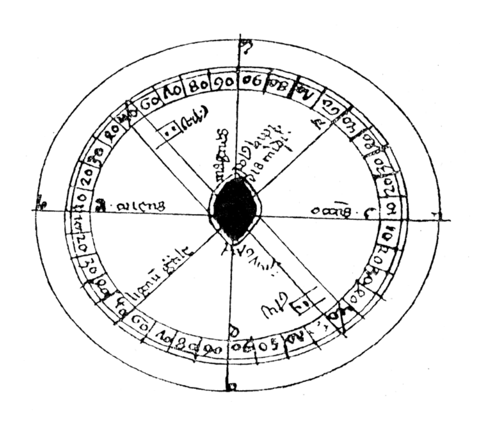
وقد تعرف العالم (كودين) على ليرانة في جزيرة تقع في (جون) ينصب إليه نهر لولانجان، وذكر الكاتب البرتغالي (باروس) أن هذه المدينة كانت مأهولة بالعرب وأن بيوتها مبنية بالحجارة والكلس وتعلوها السطوح، وقيل إن هذه هي المدينة الوحيدة التي وجدها البرتغاليون على الشواطىء الشمالية الغربية للجزيرة حينما احتلوا مدغشقر في سنة ٩١٢هـ = ١٥٠٦م، وقد استقى كودين معلوماته عن هذه المدينة فيما قال عن مخطوط وضع في القرن السابع عشر ومحفوظ في أرشيفات وزارة البحرية الفرنسية (١٤).

وممن أكد على سبق العرب المسلمين في تجاوز الساحل الإفريقي الشرقي عبر رأس الرجاء الصالح المستشرق ول ديورانت، ومن قوله في ذلك : «استطاع أدلاء السفائن الفينيقيون أن يسترشدوا بالنجم القطبي (أو النجم الفينيقي كما كان يسميه اليونانيون) ويتوغلوا في المحيطات، ويطوفوا آخر الأمر حول إفريقية، فساروا أولاً بإزاء الساحل الشرقي متجهين نحو الجنوب، وكشفوا رأس الرجاء الصالح، قبل أن يكتشفه فاسكو داغاما بنحو ألفي عام »(١٥).

٣ ـ البوصلة :

إذا كان من الثابت أن اختراع البوصلة صيني، إلا أن فضل العرب والمسلمين في استخدامها يبدو من ناحيتين:

الأولى : أنهم كانوا من أول من استخدم البوصلة على نطاق واسع في الملاحة.



الثانية : أنهم هم الذين نقلوا ذلك الاختراع إلى أوروبا وعلّموا الأوروبيين استعمالها.

أما الصينيون فقد كانوا ضعافاً في الملاحة، ولم يسمع عن قيامهم برحلات بحرية بعيدة عن شواطئ بلادهم، ولذلك لم يستخدموا البوصلة في البحر، وذلك بخلاف العرب والمسلمين الذين أثبتوا أنهم ملاحون مهرة، فأسرعوا إلى التفكير في استخدام البوصلة في الملاحة، ثم أخذها عنهم الأوروبيون، ويكفي أن البوصلة احتفظت باسمها العربي في كثير من اللغات الأوروبية، فهي بالإيطالية (Bossala)، وبالفرنسية (Boussole)، وانتقلت كذلك الأمر الكثير من الكلمات والمصطلحات البحرية العربية إلى اللغات الأوروبية بنطقها العربي، مثل (Admiral) أي أمير البحر (١٦)، و(Arsenal) أي دار الصناعة.

وما حصل هو أن الأوروبيين يعدون عالمهم الإيطالي (فلافيو غيويا) هو مخترع البوصلة في القرن الرابع عشر الميلادي (الثامن الهجري). ولكن الحقيقة التي أثبتتها الأبحاث الحديثة تقول أن هذه الفكرة

خاطئة، وأن الثابت أن فلافيو وأوروبا عرفوا البوصلة عن طريق العرب المسلمين الذين استعملوها منذ زمن بعيد قبل هؤلاء (١٧).

ويظهر أن جاك ريسلر وزيغريد هونكه قد اطلعا بشكل جيد على مآثر العرب المسلمين في علوم الملاحة، لذلك نجدهم مشدودين باتجاه الدفاع عن إنجازاتهم وتسجيل اسمهم في مكانه الطبيعي والصحيح، وبالتالي الاعتراف بالحقيقة، يقول ريسلر : «يجدر بنا أن نسجل تجديداً فريداً في نوعه، وهذا التجديد هو البوصلة المخترع الصيني، لكن العرب كانوا يطبقونها منذ وقت طويل على الملاحة في الخليج العربي والمحيط الهندي، ويسرت بفضلهم هذه الآلة الأساسية الكشوف الجغرافية في القرن الخامس عشر» (١٨).

وتقول هونكه : «يعد عندنا فلافيو غيويا المولود في مدينة أمالفي الإيطالية مخترع الحك (البوصلة)، وحقيقة الأمر أن فلافيو قد عرف هذه الآلة عن طريق العرب، بل إنه لم يكن أول شخص في بلاد الغرب عرفها، فمن المعلوم أن الصينيين كانوا يعلمون منذ زمن بعيد أن الإبرة المغناطيسية تشير دوماً إلى الشمال، ولكنهم في حديثهم نفسه لم يستدلوا على استعمال البوصلة إلا بواسطة غيرهم، ولما كانت السفن التجارية تصل في ذلك الوقت - أي في القرن الحادي عشر الميلادي - إلى المحيط الهندي، يرجح الرأي القائل بأن هؤلاء الغير هم العرب بالذات ... وفي عام ١٢٦٩م = ٦٦٨ هـ، نقل (بطرس فون ماريكور) عن العرب مباشرة معلوماته عن المغناطيس، وعن كيفية استعمال البوصلة، وأدخل استعمالها إلى أوروبا في رسالة : Epistole De Magnte وبعد ذلك بخمسين عاماً - أي حوالي ١٣٢٠م = ٧٢٠هـ - اكتشف إيطالي من أمالفي (تقصد فلافيو غيويا) البوصلة كما زعموا، وتقع أمالفي هذه إلى جانب البندقية، وكان لها أيضاً مراكز تجارية في المرافىء العربية».

وهذه الكلمات الأخيرة ليست إلا إشارة واضحة تومئ أن فلافيو وقومه اتصلوا بالعرب والمسلمين اتصالاً مباشراً، وتأكيداً على هذه الدلالة تتابع هونكه حديثها في السياق نفسه، فتقول : «إن فلافيو غيويا قد تلقى علومه في الشرق نفسه، وحسّن الآلة العربية حسب زعم بعضهم إنقاذاً لسمعته التي فضحها التزوير والادعاء، وقدمها للغرب كأحسن ما تكون أداة تؤدي أكبر الخدمات في بحار العالم، وتوصل السفن إلى شواطئ جديدة» (١٩).

ومع نهاية هذا المقال أقول: بات من المسلمات

علو كعب العرب والمسلمين في ميدان النشاط البحري، إذ استطاعوا في مدة زمنية قياسية أن يجعلوا من أنفسهم فرساناً في البر والبحر في آنٍ واحد، وبلغت المعارف البحرية ذروتها في القرن الثالث الهجري (التاسع الميلادي)، إلى الحد الذي فكر فيه الخليفة العباسي الخامس هارون الرشيد بربط البحرين الأبيض والأحمر بشق قناة السويس، لكنه عدل عن هذه الفكرة خشية أن تكون سلاحاً ذا حدين يستفيد منه العدو البيزنطي في شن هجمات مباغتة خصوصاً على الديار المقدسة.

وفكرة شق قناة السويس هذه طالما شغلت بال الكثيرين من القادة العرب المسلمين، ومنهم عمرو بن العاص وذلك بجعل الخطوط التجارية ممتدة الشريان دون انقطاع من إسبانيا إلى الصين لتؤمن الدولة العربية الإسلامية الكبرى الاتصال البحري دون انقطاع.

لقد أصبح العرب المسلمون آنذاك معنيون بإسلامية المعارف، بعد أن أصبح الأمل معقوداً عليهم في العصور الوسطى وفي كل العصور لإنقاذ العالم من ظلمات الجهل وتحرير العقل البشري من سلطان الخرافات والأوهام، فتمكنت الرسالة العربية الإسلامية العالمية أن



تنجز بسرعة مذهلة حضارة عظيمة، وأن تغير وجه العالم ليصبح الأجمل، وأن تقدم فكراً صافياً نابعاً من قرآنها على غير مثال سابق أو لاحق قولاً وعملاً.

ومن هذا النهر الفرات والتربة الخصبة غرست أوروبا جذور علومها ومعارفها الصحيحة، ومنها جذور الفكر الجغرافي وعلوم البحار، بعد أن تبين للأوروبيين أن ما ورثوه من علوم جغرافية عن اليونان والرومان لا يمكن الانتفاع به، ولا يرتقي إلى متطلبات عصرهم، وذلك لاحتوائه على أغلاط كثيرة وقاتلة.

الهوامش

(١) انظر كحالة (عمر) التاريخ والجغرافية في العصور الإسلامية، دمشق، مطبعة الحجاز، ١٩٧٤م، ص٢١٥، ٢١٦.

(٢) سورة الجمعة : الآية (١٠).

(٣) مقبل (فهمي): دور العرب في اكتشاف العالم الجديد، دار الثقافة، القاهرة، ١٩٩٤م، ص٥٥، ٥٦.

(٤) مقبل: دور العرب في اكتشاف العالم الجديد، ص٥٠. كراتشكوفسكي (إغناطيوس): تاريخ

الأدب الجغرافي العربي، تر صلاح الدين هاشم، بيروت، دار الغرب الإسلامي، ط٢، ١٩٨٧م، ص١٥٩ ،١٦٠. سالم (خالد محمد): ربابنة الخليج العربي، الكويت، ط١، ١٩٨٢م، ص٢٣.

(٥) الأصطخري (إبراهيم محمد الكوفي): المسالك والممالك، تح محمد الحسيني، وزارة الثقافة، الجمهورية العربية المتحدة، ١٩٦١، ص٢٠ ـ ١٧٨. وانظر مقبل: دور العرب في اكتشاف العالم الجديد، ص٥٦.

(٦) المسعودي (علي بن الحسين): مروج الذهب ومعادن الجوهر، تح قاسم الرافعي، دار القلم، بيروت، ط١، ١٩٨٩م، ج١، ص٨٣ ـ ٨٥.

(٧) انظر (المقدسي): محمد بن أحمد البناء أحسن التقاسيم في معرفة الأقاليم، تح محمد مخزوم، دار إحياء التراث العربي، بيروت، ١٩٨٧م، ص٣٥٨ ـ ٣٧٢ . زيغريد (هونكه): شمس العرب تسطع على الغرب، تر فاروق بيضون، كمال دسوقي، دار صادر، بيروت، ٢٠٠٠م، ص٤١٨. ريسلر (جاك): الحضارة العربية، تر غنيم عبدون، الدار المصرية للترجمة والنشر، ص١٧٩.

(٨) البيروني (أبو الريحان محمد بن أحمد): في تحقيق ما للهند: ، مجلس دائرة المعارف العثمانية، الهند، ١٩٥٨م، ص١٣ ـ ٥٠٦ . وانظر ريسلر: الحضارة العربية، ص١٧٩.

(٩) هونكه: شمس العرب تسطع على الغرب، ص٤١٧.

(١٠) ريسلر: الحضارة العربية، ص١٧٩.

(١١) شاكر (محمود): الكشوف الجغرافية، المكتب الإسلامي، ط١، ١٩٩٣م، ص٤٠ ـ ٤٣.

(١٢) مدغشقر.

(١٣) انظر ابن سعيد المغربي (علي بن موسى): كتاب الجغرافيا، تح إسماعيل العريس، المكتب التجاري، بيروت، ط١، ١٩٧٠م، ص٦٣ ـ ٢٠٨. العربي (إسماعيل): تاريخ الرحلة والاستكشاف، المؤسسة الوطنية للكتاب، الجزائر، ١٩٨٦م، ص١٢٩-١٣٣.

(١٤) انظر العربي: تاريخ الرحلة والاستكشاف، ص١٢٩-١٣٣.

(١٥) ديورانت (ول): قصة الحضارة، تر علي أبو درة، بيروت، دار الجيل، ج٢، ص٣١٣.

(١٦) فقد اقتبس لويس التاسع (ت: ٦٦٩هـ = ١٢٧٠م) قائد الحملتين الصليبيتين السابعة والثامنة مصطلح (أميرال ـ أدميرال) من العربية، وهو لقب لقائد الأسطول البحري، انظر أباظه (نزار) و أبو خليل (شوقي): موسوعة الأوائل والمبدعين، دمشق، دار المنبر، ج٥، ص٨١٧، ٨١٨.

(١٧) عاشور (سعيد): أوروبا العصور الوسطى، المكتبة الأنجلو مصرية، ط١٠، ١٩٨٦م، ج٢، ص٥١١- ٥١٣.

(١٨) ريسلر: الحضارة العربية، ص١٩١.

(١٩) هونكه: شمس العرب تسطع على الغرب، ص٤٧-٤٩.



البيمارستانات النورية في سورية

د. م. مها الشعار

الأدب العلمي SCIENTIFIC LITERATURE

ألهمت وفرة الماء في المدن السورية في عهد نور الدين الزنكي المهندسين لتنفيذ شبكات مائية جديدة بغية تزويد الأبنية الخاصة والعامة بالماء، ومن أهم الأبنية العامة التي أنشأت في تلك الفترة البيمارستانات وكانت بحاجة إلى كميات وفيرة من الماء.

أصل كلمة البيمارستان:

البيمارستان كلمة فارسية الأصل مكونة من قسمين، الأول (بيمار) بمعنى مريض، و(ستان) بمعنى مكان أو دار، فهي إذاً دار المرضى[1]، ولقد عرف العرب المسلمون البيمارستانات منذ العصر الأموي، فكان كما يذكر المقريزي (أول من بنى البيمارستان في الإسلام ودار المرضى، الوليد بن عبد الملك الخليفة الأموي سنة (٨٨هـ/٧٠٦م)، وجعل في البيمارستان الأطباء وأجرى لهم الأرزاق، وأمر بحبس المجذومين لئلا يخرجوا وأجرى عليهم وعلى العميان الأرزاق)[2]، لكن المقريزي لم يذكر المكان الذي أنشئ فيه البيمارستان أو المكان الذي أنشئ فيه.

يعتبر البيمارستان الأساس الحقيقي للمستشفيات المعاصرة

البيمارستانات النورية في سورية:

أولى نور الدين الناحية الصحية اهتماماً كبيراً حرصاً منه على صحة المسلمين، فأنشأ البيمارستانات في أهم المدن السورية كالبيمارستان النوري بدمشق، والبيمارستان النوري في حلب، والبيمارستان النوري في حماة، وجعلها للناس كافة فقراء وأغنياء، وزودها بالأدوية والعقاقير والأطباء والخدم، وأوقف عليها الأوقاف الكثيرة للإنفاق عليها.

بُنيت البيمارستانات وفق نظام معين وترتيب واضح لتسيير أمور العاملين والمرضى فيها بشكل مريح، فكانت تقسم إلى قسمين منفصلين بعضهما عن بعض، قسم مخصص للذكور وقسم مخصص للإناث، وكل قسم مجهز بما يحتاجه من آلة وعدة وخدم ومشرفين ....، ويضم كل قسم عدة قاعات، كل قاعة مخصصة لمرضى قسم معين، فهناك قاعة للأمراض الباطنية، وقاعة للكحالة، وقاعة للتجبير[3]، ...

البيمارستان النوري في دمشق:

استطاع نور الدين زنكي أن يأسر أحد ملوك الفرنج في إحدى غزواته للصليبيين عام (٥٦٩هـ/ ١١٧٣م)[4]، ثم أطلقه مقابل مبلغ كبير من المال، فاستفاد منه ببناء البيمارستان النوري في وسط «دمشق» القديمة غرب سوق الخياطين في حي «سيدي عامود» إلى الجنوب الغربي من الجامع الأموي، وأصبح من أحسن ما بُني من البيمارستانات في البلاد.

يُعد هذا البيمارستان أقدم مستشفى مازال قائماً في العالم الإسلامي، ذكر الرحالة ابن جبير أساليب المعالجة فيه عندما زاره، فقال: «الأطباء يأتون في الباكر كل يوم يتفقدون المرضى ويأمرون بإعداد ما يصلح لهم من

١ ـ دويدري، أنور، «البيمارستانات في حلب»، عاديات حلب، معهد التراث العلمي العربي، جامعة حلب، الكتاب الأول، ١٩٧٥، ص ١٣٢.

٢ ـ المقريزي، تقي الدين، المواعظ والاعتبار بذكر الخطط والآثار، مكتبة الثقافة الدينية، القاهرة، ج٢، ص ٤٠٥.

٣ – عيسى بك، أحمد، تاريخ البيمارستانات في الإسلام، المطبعة الهاشمية، دمشق، ١٩٣٩، ص١٨.

٤ ـ ابن كثير، الحافظ، البداية والنهاية، تدقيق أحمد أبو ملحم، دار الكتب العلمية، بيروت، مج٦، ج١٢، ص٣٠٠.

الأدوية والأغذية حسبما يحتاج كل مريض، ولذوي الأمراض العقلية نوع خاص من العلاج»[٥]، ولقد أوردت المصادر التاريخية أن بيمارستان «نور الدين بن محمود الزنكي» كان يشابه القصور الملكية بما فيه من ترف ووسائل راحة، وكذلك أنواع الأطعمة التي كانت تقدم للمرضى، إضافة إلى مجانية العلاج للفقراء والأغنياء، حتى إن المرضى كانوا يمنحون لدى خروجهم من البيمارستان ثياباً ونقوداً تكفيهم فترة النقاهة

احتوى البيمارستان على أقسام لكل منها أطباؤه المختصون، منها قسم الأمراض «الباطنية»، قسم «الجراحة»، قسم أمراض العين «الكحالة»، وقسم لعلاج الأمراض «العقلية»، إضافة إلى أقسام متممة تشبه ما يسمى اليوم «العيادات الخارجية».

والبيمارستان النوري كان مدرسة للطب تُلقى فيه الدروس على طلاب الطب بالإضافة إلى كونه مشفى[٦].

للمبنى مدخل يبدأ بباب مفتوح في إيوان قليل العمق تعلوه المقرنصات، ويؤدي إلى دهليز يتكون من قاعة مربعة مسقوفة بقبة من نوع جديد ـ ظهر للمرة الأولى في الشام، وهي تشبه القباب المخروطية التي ظهرت في العراق، لها شكل مقرنص من الداخل والخارج، أما

٥ - ابن جبير، أبو الحسن محمد بن أحمد (٥٣٩-٦١٤هـ/ ١١٤٤-١٢١٧م)، رحلة ابن جبير، دار صادر، بيروت، ص٢٥٥.

٦ ـ الريحاوي، عبد القادر، العمارة العربية الإسلامية، وزارة الثقافة والإرشاد القومي، دمشق، ١٩٧٩، ص ١٠٩.



داخل البيمارستان النوري

بقية السقوف في المبنى فهي على شكل أقبية مهدية أو متقاطعة، يتم الدخول من الدهليز إلى الصحن (٢٠×١٥م) الذي تتوسطه بركة ماء مستطيلة (٤,٥ ×٧ م)، في أركانها حنايا، وللصحن أربع واجهات لكل منها إيوان ببابين.

الإيوان الغربي عبارة عن امتداد للدهليز وهو يوصل إلى حجرتَين مستطيلتين، وفي مواجهته، الإيوان الشرقي وهو أوسع الأواوين وكان مكان تدريس الطب. ثم الإيوان الجنوبي الذي تم تحويله إلى قاعة للصلاة سنة ١٢٨٤ هـ، وهو مُزيَّن بكتابات بالخط النسخي تعود إلى سنة ١١٥٤ هـ، مُطَعَّمة بالجَصّ الأسود، أمّا الإيوان الشمالي، فهو أكثر الأواوين هدوءً وتقشّفاً، وفيه وزرة من الرخام الملون، فيها محراب مسطح، نقشت عليه عروق نباتية متقنة، وتملأ زواياه الخارجية

حشوة من الفسيفساء الرخامية، وفي أعلى الوزرة شريط من الحجر السماقي، نقشت عليه كتابات تؤرخ المبنى، بقي منها زهرة الزنبق التي تمثل شعار « نور الدين الزنكي».

والجدير بالذكر أنه من الصعب التوصل إلى مخطط البيمارستان النوري الأصلي لأنه تعرض للدمار أكثر من مرة٧، ففي سنة (٥٩٧هـ/١٢٠١م) مثلاً تهدم أثناء الزلزال العنيف الذي أصاب مدينة دمشق فأعيد بناؤه وتجديده، كما أضيفت إليه مساحات جديدة سنة (٦٣٧هـ/١٢٤٠م) على يد قاضي بعلبك الطبيب بدر الدين الذي ضم إليه دوراً كانت ملاصقة للبيمارستان وكبر بها قاعات كانت صغيرة، وبذلك بات يتسع لعدد أكبر من المرضى (لم يزل مجتهداً حتى اشترى دوراً كثيرة ملاصقة للبيمارستان الكبير الذي أنشأه ووقفه الملك العادل نور الدين محمود

واجهة البيمارستان النوري في دمشق

٧ـ عيسى بك، أحمد، تاريخ البيمارستانات في الإسلام، المطبعة الهاشمية، دمشق، ١٩٣٩، ص ٢١٠.

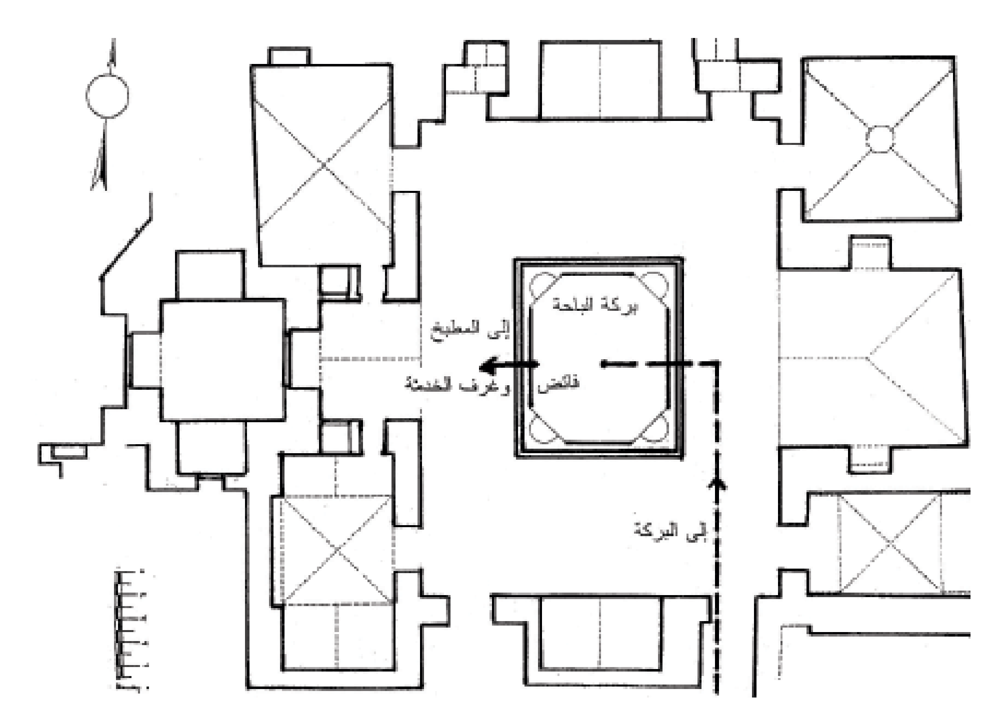
بن زنكي رحمه الله، وتعب في ذلك تعباً كثيراً واجتهد بنفسه وماله حتى أضاف هذه الدور المشتراة إليه، وجعلها من جملته، وكبر بها قاعات كانت صغيرة للمرضى، وبناها أحسن البناء، وشيدها، وجعل الماء فيها جارياً، فتكمل بها البيمارستان وأحسن في فعله ذلك غاية الإحسان)٨. يبدو من المخطط الذي رسمه الباحث كارل ولتسينجر٩ لشبكة توزيع المياه في مدينة دمشق أن احتياجات البيمارستان من ماء لطبخ طعام المرضى والأطباء، وغسيل ثياب وشراشف أسرة المرضى، وتنظيف غرف البيمارستان، وتلطيف جوه وتهدئة أعصاب المرضى ببناء البركة الكبيرة في وسط باحته.

كل هذه الاحتياجات المائية تم تأمينها من نهر القنوات، ويمكن تقدير مقدار هذه الاحتياجات بالعودة إلى ما توصل إليه الباحث ترس عندما درس تقسيمات نهر القنوات وذكر حقوق بعض الحمامات والجوامع والبيمارستان النوري الذي يزود بماء نهر القنوات وحقه من الماء يمر من مأخذ فتحته تساوي ٦ أصابع١٠.

٨ ـ ابن أبي أصيبعة، موفق الدين، عيون الأنباء في طبقات الأطباء، تحقيق وشرح نزار رضا، منشورات دار مكتبة الحياة، بيروت، ١٩٦٥، ص ٧٥١.

٩- ولتسينجر، كارل و واتسنيجر، كارل، الآثار الإسلامية في دمشق، ترجمة قاسم طوير، مطبعة سوريا، دمشق، ١٩٨٤، ص ٣١٠.

10 -TRESSE, R. L'Irrigation dans la Ghouta de Damas, Revue des Études Islamiques, Année, 1929, cahier IV, P. 528.



مسقط أفقي للبيمارستان النوري في دمشق مع تصور للتمديدات المياه العذبة فيه

والأصبع هو مقياس قناة الجر في المدينة حيث كانت مآخذ المياه قديماً محفورة في الحجر١١، وبفرض أن الأصبع يعادل١٢ ٥, ٢٩ مم فيكون قطر القناة يساوي ٧, ١٧سم.

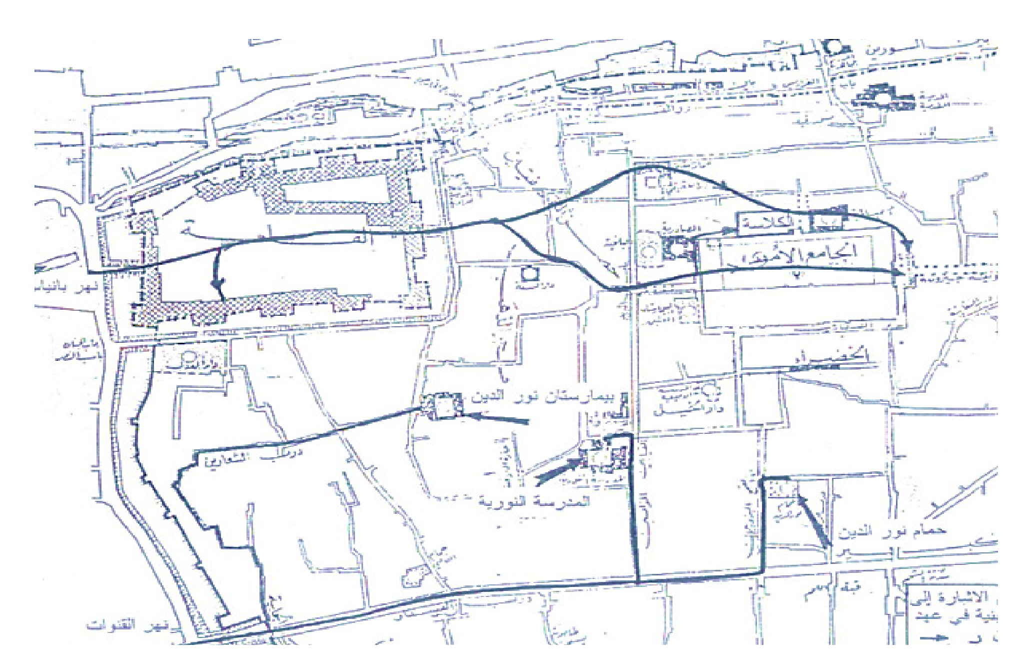
وهذا التدفق متغير، ويرجع ذلك إلى تغير تدفق المياه في الأنهار من فصل إلى آخر ومن سنة إلى أخرى لذا كانت تحدد كمية المياه المتدفقة إلى الحقوق العامة أو الخاصة بحصة نسبية من كمية المياه الجارية عند نقطة خروجها إلى حوض المقسم، وتحسب الحصص عادةً بالقيراط، وهو يمثل ١/٢٤ من الوحدة١٣، ويعبر عن حجم المياه المحدد للمنشأة من التدفق الكلي للقسطل الذي يحمل المياه إلى الطالع.

استمر البيمارستان بأداء دوره حتى أواخر القرن التاسع عشر، وأدى الإهمال الذي تعرض له بعد بناء مستشفى الحميدي عام (١٣١٧هـ/١٨٩٩م) - الذي حل محله - إلى تخرب جزء كبير منه١٤ مما لا يسمح لنا

11-TRESSE, L’irrigation…, P. 479.
12 -TRESSE, L’irrigation…, P. 523.

١٣- خير، صفوح، مدينة دمشق، منشورات وزارة الثقافة والإرشاد القومي، دمشق، ١٩٨٢، ص ٤٨٦.
١٤ - عيسى بك، تاريخ البيمارستانات في الإسلام، -، ص ٢١٣.





مخطط يوضح موقع البيمارستان النوري وكيفية تزويده بالمياه من نهر القنوات

بالتعرف إلى شبكة توزيع المياه داخل المبنى.

وفي عام ١٩٧٨م حُول إلى متحف الطب والعلوم عند العرب، وأصبحت قاعاته تضم



صورة من داخل المتحف

نماذج من الأدوات والوثائق عن تطور الطب والعلوم واكتشافات العلماء العرب في مجال الطب من أدوات جراحية لا يزال بعضها معتمداً إلى اليوم إلى جانب أدوات صيدلانية وزجاجات للعقاقير، ومن الأدوات الفلكية الاسطرلاب وربع الدائرة، وكذلك تعرض قاعاته المنجزات العربية في الرياضيات والجغرافيا والموسيقى وغير ذلك.

البيمارستان النوري في حلب:

تحسنت أحوال المدينة في عهد نور الدين (فانعمر بلد حلب في زمان نور الدين لعدله وحسن سيرته حتى لم تبق مزرعة في جبل ولا وادٍ إلا وفيها سكان ولها مغل وصار على ظاهر



داخل البيمارستان النوري



كتابة على صدر الإيوان

حلب من العمارة والمساكن من المدينة)١٥ .

وأدرك نور الدين أن عدد السكان المتزايد يحتاج إلى توفير الخدمات الصحية اللازمة، فأمر ببناء بيمارستان لمعاينة المرضى ومعالجتهم.

لم يكن البيمارستان النوري أول بيمارستان بُني في حلب إذ يذكر ابن القفطي أن الطبيب ابن بطلان عندما وصل إلى حلب عام (٤٤٠هـ /١٠٤٨م) وجد فيها جامعاً وبيمارستاناً صغيراً١٦، وإن لم يذكر مكانه أو اسم بانيه أو مصيره، ولكن يبدو أنه تعرض للخراب والإهمال في العهود اللاحقة حتى جاء نور الدين وقرر بناء بيمارستانه.

حاول نور الدين اختيار أصح بقعة في المدينة لبناء البيمارستان واتبع في اختياره طريقة علمية إذ يذكر أن (الملك العادل نور الدين تقدم إلى الأطباء أن يختاروا في حلب أصح بقعة صحيحة الهواء لبناء البيمارستان فيها، فذبحوا خروفاً وقطعوه أربعة أرباع وعلقوها بأرباع المدينة ليلاً، فلما أصبحوا وجدوا أحسنها رائحة الربع في هذا القطر فبنوا البيمارستان فيه)١٧ .

وكان الجزء الجنوبي من المدينة داخل باب أنطاكية بالقرب من سوق الهواء (سوق الجمرك حالياً) في محلة الجلوم الكبرى في الزقاق المعروف الآن بزقاق البهرمة الذي يصل بين سوق البرهمية وشارع الجلوم الكبرى١٨ .

يُرى في الجهة الجنوبية من البيمارستان قوساً كبيرة، وغرفة متوسطة ـ شرق الإيوان، أما في الجهة الشمالية فيوجد جناح بطابقين، ومؤلف من سبع غرف أبوابها منخفضة، تنفتح على باحة الجناح، وفي وسط الجناح بركة ماء

---

١٥ ـ ابن العديم، كمال الدين، (٥٨٨ ـ ٦٦٠ هـ)، زبدة الحلب من تاريخ حلب، تحقيق سامي الدهان، المعهد الفرنسي للدراسات العربية، دمشق، ج٢، ص ٣٤١.

١٦ ـ عيسى بك، تاريخ البيمارستانات في الإسلام، ـ، ص ٢٢٤.

١٧ ـ ابن العديم، زبدة الحلب من تاريخ حلب، ـ، ج٢، ص ٣٤٢.

١٨ـ دويدري، البيمارستانات في حلب، ص ١٣٥.



مغموسة في أرضية الجناح على شكل نجمة ثانية، كما يوجد في جدران الغرفة العلوية خزائن لوضع الأدوية أو مستلزمات الأطباء، وفي الجهة الغربية توجد أربع غرف، تنفتح على باحة البيمارستان، يعتقد أنها للعيادات الخارجية.

خُصص الإيوان الكبير لجلوس الفرقة الموسيقية، ويقابل قاعة للنساء، حيث تغلق بباب خشبي حين تبدأ الفرقة الموسيقية بالعزف، وفي أعلى مدخل البيمارستان عند باب البهرمة كتابة تؤرخ البناء واسم بانيه، وهذا نصها:

(بسم الله الرحمن الرحيم أمر بعمله الملك العالم العامل المجاهد المرابط الأعز الكامل صلاح الدنيا والدين قسيم الدولة رضي الخلافة تابع الملوك والسلاطين، ناصر الحق بالبراهين، محيي العدل في العالمين، قامع الملحدين، قاتل الكفرة والمشركين، أبو القاسم محمود ابن آق سنقر ناصر أمير المؤمنين أدام الله دولته، بتولي العبد الفقير إلى رحمة مولاه، عقبة ابن أسعد الموصلي).

وعلى باب البيمارستان مكتوب: (عمره السلطان نور الدين بتولي ابن أبي الصعاليك).

وفي قاعة النساء كتابة تدل على أن هذا الجزء أضيف في العهد الأيوبي:

(عمر هذا المكان في دولة صلاح الدين يوسف بن أيوب، بتولي أبي المعالي محمود بن عبد الرحمن بن عبد الرحيم ابن العجمي الشافعي في شهر رمضان سنة ٦٥٥هـ/ ١٢٥٧م)

أمنت المياه للبيمارستان بتمديد فرع من قناة حيلان إليه كما يذكر القاضي شهاب الدين بن



كتابة فوق مدخل البيمارستان

الزهري (وهو بيمارستان مبارك يستشفى به وهو منير وشرح ومفروش من الرخام وبه بركة ماء يأتي إليها الماء الحلو من قناة حيلان)١٩.

وقال القلقشندي عن حلب٢٠: (وبها بيمارستان حسن لعلاج المرضى)، وقال: (من الوظائف الديوانية نظر البيمارستان وقد تقدم الكلام على مدينة حلب أن بها بيمارستان أحدهما يعرف بالعتيق والآخر بالجديد ولكل منهما ناظر يخصه، وولاية كل منهما عن النائب بتوقيع كريم)٢١.

ولعل العتيق منهما هو الذي أنشأه نور الدين محمود بن زنكي وهو هذا، والثاني منهما وهو الجديد هو الذي أنشأه الأمير أرغون الكاملي بحلب.

١٩- نفس المرجع، ص ١٣٧.

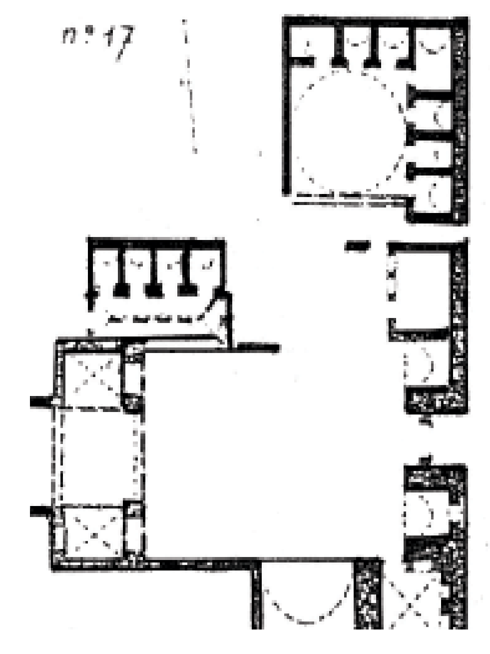
٢٠ - القلقشندي، أبو العباس أحمد، صبح الأعشى، دار الكتب المصرية، القاهرة، ١٣٤٠هـ/ ١٩٢٢م، ج٤، ص١١٧.

٢١ - المصدر السابق، ج٤، ص٢٢٠.

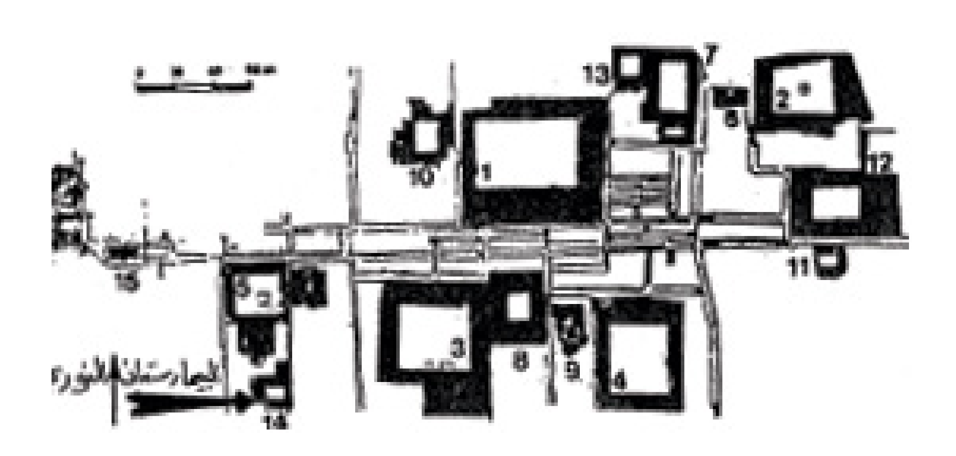
وجاء في مجلة الدراسات الإسلامية التي تصدر بالفرنسية عن سنة ١٩٣١م عن حال البيمارستان الحاضرة أنه أسسه نور الدين في أواسط القرن الثاني عشر الميلادي، وأجري فيه إصلاح في القرن الخامس عشر، وقد تغيرت معالمه بسبب تحويله إلى مساكن ومع ذلك فإنه يجب المحافظة عليه مثالا من الآثار التي يقل مثلها في العالم الإسلامي.

وباب الدخول إليه لا يزال حافظاً لمصراعيه الأصليين، وهو مزين بقطع مربعة من صفائح الخشب المنقوش، وداخل البيمارستان في حالة من الإهمال لا يمكن وصفها، والبوابة منفصلة عن مكانها، والواجهة مائلة إلى جهة الشارع وأول شيء يجب عمله فيه هو أن يخلى من ساكنيه ثم يشرع في تنظيفه.

تعرض البيمارستان للخراب والتدمير بعد العهد المملوكي، وتهدمت معظم أقسامه



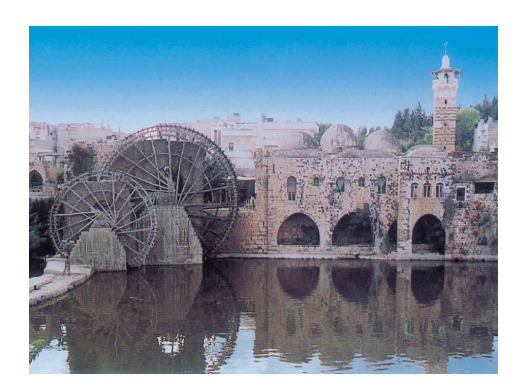
مسقط أفقي للبيمارستان النوري في مدينة حلب



مخطط يوضح موقع البيمارستان النوري في مدينة حلب القديمة



البيمارستان النوري بحماة



الجامع النوري والناعورة الجعبرية بجانبه

الداخلية ولكنه بقي قائماً.

١- الجامع الكبير
٢- خان الوزير
٣- خان الجمرك
٤- خان العلبية
٥- جامع البهرمية
٦- جامع الفستق
٧- خان الصابون
٨- خان النحاسين
٩- حمام النحاسين
١٠- المدرسة الحلوية
١١- المدرسة الشاذبختية
١٢- خان خاير بك
١٣- المدرسة الشرفية
١٤- البيمارستان النوري
١٥- جامع الشعيبية

البيمارستان النوري في حماة:

أمر نور الدين في سنة (٥٥٠هـ /١١٦٤م) ببناء بيمارستان في محلة باب الناعورة على الضفة الغربية من نهر العاصي مقابل حي الكيلانية من الشرق٢٢، ثم بنى بجواره الجامع النوري عام (٥٥٨هـ/١١٦٣م) لا يفصله عن البيمارستان سوى ممر.

بُني البيمارستان والجامع فوق ساباط٢٣ طويل، ويطل جانبهما الشرقي على نهر العاصي مما ساعد على تأمين المياه لهما بوساطة الناعورة الجعبرية المقامة قربهما٢٤ التي تعمل على رفع الماء من العاصي بصناديقها المنتظمة

٢٢ - علي، موسى، وحربه، محمد، محافظة حماة، منشورات وزارة الثقافة، ١٩٨٥، ص ١١٤.

٢٣- ساباط: سقيفة بين حائطين تحتها طريق.

مسعود، جبران، معجم الرائد، دار العلم للملايين، الطبعة السابعة، ١٩٩٢م، حرف السين، ص٤٢٦.

٢٤ - شحادة، كامل، «البيمارستان النوري في حماة»، مجلة الحوليات الأثرية العربية السورية، المديرية العامة للآثار والمتاحف، دمشق، ١٩٦٧، مج ١٧، ج ١-٢، ص ٨١.

في إطارها، وتصبه في حوض مرتفع ينساب منه بقناة معلقة محمولة على قناطر عالية إلى أماكن مخصصة لها تغذي الجباب وتملأ السبل والأحواض[25]. اشتمل البيمارستان على غرف متعددة تحيط بصحن مكشوف تتوسطه بركة مثمنة الشكل، طول ضلعها الخارجي ١٢٠ سم وفي زواياها الأربع بحرات صغيرة جداً، ويبدو أنها كانت مهيأة لوضع جرار الماء فيها بقصد تبريدها في فصل الصيف[26].

ذكر الرحالة ابن جبير في وصفه مدينة حماة فقال: «ولها جامع أكبر من الجامع الأسفل ولها ثلاث مدارس ومارستان على شطّ النهر بإزاء الجامع الصغير»[27]. وكان بمدينة حماة بيمارستان واحد كبير، بني في زمن السلطان العادل نور الدين زنكي لذلك بات يعرف بـ «البيمارستان النوري»، واستمر في القيام بوظيفته العلاجية والتعليمية أيام حكم الأيوبيين، وقد نال الرعاية والاهتمام أيام حكم الأسرة التقوية – الأيوبية التي كانت تحكم (مملكة حماة). وأوقفوا عليه أوقافا كبيرة لكي يواصل عمله وأداء وظيفته الإنسانية. ويعود بناء البيمارستان النوري إلى عام (٥٥٠هـ/١١٦٤م)، فقد بناه نور الدين زنكي إلى جوار جامعه (الجامع النوري) من جهة الجنوب. وقد بني الجامع والبيمارستان معاً في وقت واحد. ويقع البيمارستان على الضفة الغربية لنهر العاصي في محلة « جسر بيت الشيخ – جسر الكيلانية حالياً وتلاصقه المدرسة النورية ودار السعادة التي كانت قصر الملك التقوي – الأيوبي.

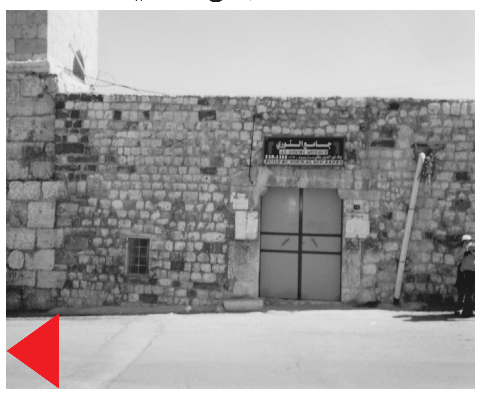
أقسام البيمارستان النوري:

يتكون من قسمين منفصلين، أحدهما

داخل الجامع النوري



مدخل الجامع النوري



٢٥ ـ شحادة، كامل، «الأحواض والسبل في حماة»، مجلة الحوليات الأثرية العربية السورية، المديرية العامة للآثار والمتاحف، دمشق، ١٩٧٧ ـ ١٩٧٨، مج٢٧ و ٢٨، ص ٢٣٨.

٢٦ ـ المرجع السابق، ص ٨٢.

٢٧ – ابن جبير، رحلة ابن جبير، دار صادر، ص٢٣١.

مخصص لمعالجة المرضى من النساء، والقسم الآخر للذكور، وكل قسم يضم قاعات مخصصة لكل نوع من الأمراض.

ويقول المرحوم الأستاذ عبد الودود البرغوث في كتابه لواء حماة في القرن السادس عشر: «كان يتألف في القرن السادس عشر من جناح خاص للرجال، وآخر للنساء، ولكل منهما خادم، وفي كل منهما قسم خاص بالمجانين، وفيه جناح لطبخ الأشربة – أي لصناعة الأدوية – عليه موظف اسمه طباخ الأشربة، وقسم لأمراض العيون يشرف عليه كحال، وقسم للجراحة يشرف عليه جراح، ومطبخ يعد فيه

بقايا السبيل الموجود خارج الجامع النوري في حماة تحت الدرج



طعام المرضى. ومستودع لخزن الأغذية والمواد الأولية اللازمة للأدوية والمطبخ، يدخل اليه الأغنياء فيحصلون على العلاج مجاناً دون الطعام، ويدخل اليه الفقراء فيعالجون ويأكلون دون مقابل».

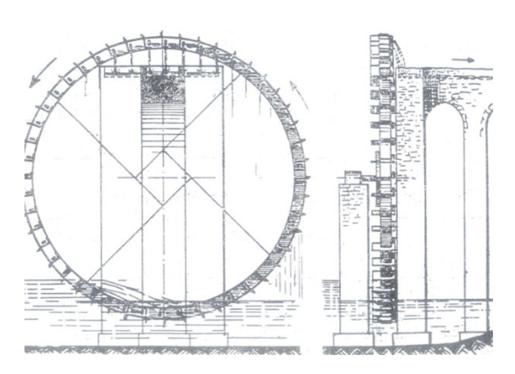
وكان يشتمل على غرف عديدة متجاورة تطل على باحة سماوية، مربعة الشكل تتوسطها بركة مثمنة الشكل في أربع زوايا منها بحيرات صغيرة جداً، وقد فقد قسمه الشرقي الذي كان مطلا على العاصي، الذي يجري تحته على امتداد الجناح الشرقي من الجامع النوري، وأما القسم الغربي من البيمارستان يحتوي على ثلاث غرف قديمة، لها مدخل من جهة الجنوب يعلو مدخل احداها، ساكف يتضمن كتابة مؤلفة من ثلاثة أسطر تتعلق بشؤون البيمارستان، ويعود تاريخها الى عام (٧٥٤هـ / ١٣٥٣م)، وكتابات أخرى مختلفة التواريخ اثنتان منها تتعلق بما يصرف للمرضى المقيمين في البيمارستان من مال وطعام ودواء والثالثة تؤرخ بناء غرفتين جديدتين في هذا القسم.

كما استفاد الجامع النوري من مياه الناعورة الجعبرية فكانت المياه بعد أن تغذي[٢٨] بحرة الجامع تتجه إلى سبيل الجامع والذي أنشئ تحت درج المدخل المزدوج للجامع النوري من الشمال وقد شكل الدرج من فوقه قنطرة بقوس وتعلوه هذه القوس نحو ١٤٠ سم وهو بطول ٢ م ويرتفع عن سوية الشارع بحوضه نحو ٥٠ سم.

٢٨ـ شحادة، الأحواض والسبل ـ، ـ، ص ٢٤٧.

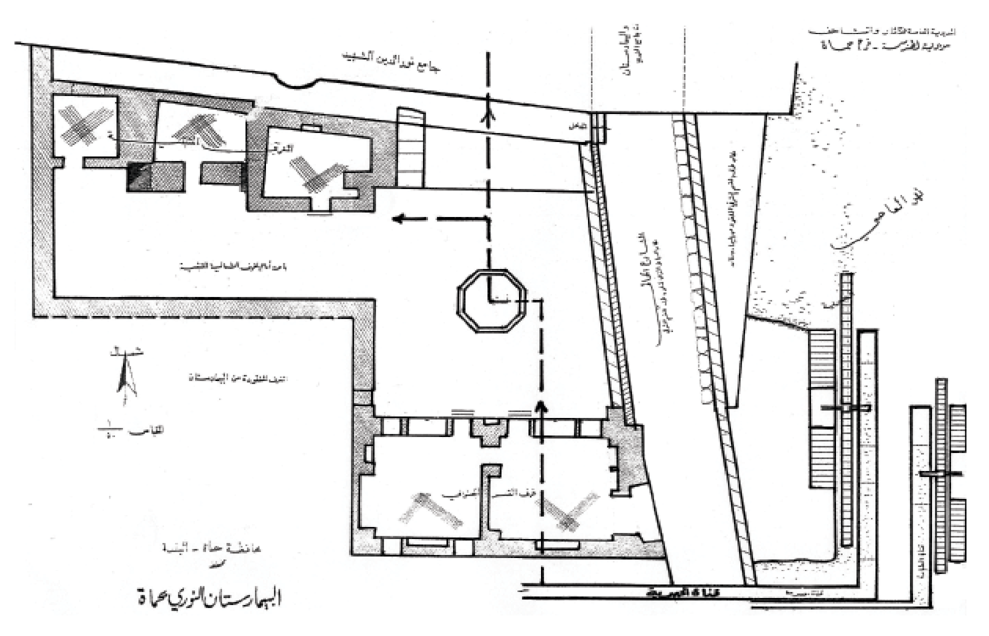


الناعورة الجعبرية



مقاطع طولية لناعورة على نهر العاصي

تعرض البيمارستان لعدة تجديدات وإضافات عدة مرات، كما تهدم قسمه الشرقي المطل على نهر العاصي، وتعود ملكية البيمارستان النوري حالياً إلى مديرية الأوقاف في حماة التي أعطته للمستثمرين ليجعلوا منه مطعماً أثرياً. فامتدت إليه يد الهدم والتخريب وغزاه البيتون



مخطط البيمارستان النوري والناعورة الجعبرية
مع تصور لتمديدات المياه العذبة داخله



الكتابة المحفورة داخل البيمارستان النوري التي تذكر اسم بانيه وسنة بنائه وقد حول البيمارستان إلى مطعم ففقد الكثير من معالمه

من كل جانب مدمراً آبدة أثرية جميلة، فهدم الجانب الغربي ليعيد بناءه مغيراً معالمه ومغلقاً الممر الذي يفصل المسجد عن البيمارستان، وسقفه بسقف اسمنتي وأغلق نوافذ التهوية والإنارة فيه، فما عاد هناك فسحة سماوية، وتم ترميم بعض جدرانه الداخلية بالسيراميك، وتم كسر الأحجار الكبيرة داخله أو ردمها، وحجب النور عن حرم المسجد النوري بسد نوافذه وعدم تهوية جدرانه، فبدأت الرطوبة تتسلل إلى حرم الجامع نتيجة لعدم التهوية ولإكساء المحراب بالسيراميك فطبيعة البناء القديم تحتاج إلى تهوية٢٩ .

---

٢٩ - استغاثة من البيمارستان النوري، مقالة منشورة في صحيفة الفداء، مؤسسة الوحدة للصحافة والطباعة والنشر والتوزيع، حماة، العدد ١٥١٩٧، ١٩كانون الثاني ٢٠١٦ م

المصادر والمراجع:

- ابن أبي أصيبعة، موفق الدين، عيون الأنباء في طبقات الأطباء، تحقيق وشرح نزار رضا، منشورات دار مكتبة الحياة، بيروت، ١٩٦٥.

- ابن جبير، أبو الحسن محمد بن أحمد (٥٣٩-٦١٤هـ/ ١١٤٤-١٢١٧م)، رحلة ابن جبير، دار صادر، بيروت.

- ابن العديم، كمال الدين، (٥٨٨ ـ ٦٦٠ هـ)، زبدة الحلب من تاريخ حلب، تحقيق سامي الدهان، المعهد الفرنسي للدراسات العربية، دمشق، ج٢، ص ٣٤١.

- ابن كثير، الحافظ، البداية والنهاية، تدقيق أحمد أبو ملحم، دار الكتب العلمية، بيروت، مج٦، ج١٢.

- استغاثة من البيمارستان النوري، مقالة منشورة في صحيفة الفداء، مؤسسة الوحدة للصحافة والطباعة والنشر والتوزيع، حماة، العدد ١٥١٩٧، ١٩كانون الثاني ٢٠١٦ م

- خير، صفوح، مدينة دمشق، منشورات وزارة الثقافة والإرشاد القومي، دمشق، ١٩٨٢.

- دويدري، أنور، «البيمارستانات في حلب»، عاديات حلب، معهد التراث العلمي العربي، جامعة حلب، الكتاب الأول، ١٩٧٥.

- الريحاوي، عبد القادر، العمارة العربية الإسلامية، وزارة الثقافة والإرشاد القومي، دمشق، ١٩٧٩.

- شحادة، كامل، «البيمارستان النوري في حماة»، مجلة الحوليات الأثرية العربية السورية، المديرية العامة للآثار والمتاحف، دمشق، ١٩٦٧، مج ١٧، ج ١-٢، ص ٨١.

- شحادة، كامل، « الأحواض والسبل في حماة»، مجلة الحوليات الأثرية العربية السورية، المديرية العامة للآثار والمتاحف، دمشق، ١٩٧٧ ـ ١٩٧٨، مج٢٧ و ٢٨، ص ٢٣٨.

- عيسى بك، أحمد، تاريخ البيمارستانات في الإسلام، المطبعة الهاشمية، دمشق، ١٩٣٩.

- القلقشندي، أبو العباس أحمد، صبح الأعشى، دار الكتب المصرية، القاهرة، ١٣٤٠هـ/ ١٩٢٢م، ج٤.

- مسعود، جبران، معجم الرائد، دار العلم للملايين، الطبعة السابعة، ١٩٩٢م، حرف السين، ص٤٢٦.

- المقريزي، تقي الدين، المواعظ والاعتبار بذكر الخطط والآثار، مكتبة الثقافة الدينية، القاهرة، ج٢.

- ولتسينجر، كارل و واتسنيجر، كارل، الآثار الإسلامية في دمشق، ترجمة قاسم طوير، مطبعة سوريا، دمشق، ١٩٨٤، ص ٣١٠.

- TRESSE, R. L'Irrigation dans la Ghouta de Damas, Revue des Études Islamiques, Année, 1929, cahier IV.

إبداعات العرب في العلوم الطبيعية

د. يعرب نبهان

الأدب العلمي SCIENTIFIC LITERATURE

لم يكن علم الطب والصيدلة هو العلم الوحيد، الذي شهد تقدماً كبيراً في ظل الدولة العربية في العصور الوسطى، بل عمّ التقدم مجموعة من علوم الطبيعة، التي تُعد أساساً لنهضة علمية متكاملة، وقد بدأ ذلك التقدم اللافت، حينما أخذ العلماء العرب يدرسون بعناية فائقة، ما ألّفه غيرهم من ذخائر علمية بارزة، بعد أن تُرجمت هذه الذخائر إلى العربية، لكن الشيء البارز في هذه الناحية، هو أن العرب لم يأخذوا مضمون هذه الذخائر كما هي، بل أخضعوها لمزيد من النقد والتمعن والتمحيص، فوصلوا من جراء ذلك إلى نتائج هامة جديدة، جعلتهم في خندق العلماء المتفوقين..

ومن أهم ما ساعدهم في الوصول لهذه النتائج، أنهم ابتعدوا في عملهم عن مواطن الخرافة والغيبيات، واعتمدوا أسلوباً تجريبياً واقعياً، يقوم على الموازنة والمقارنة بين كل مظاهر الطبيعية على الأرض، ودراسة أوجه الاتفاق والاختلاف بين هذه المظاهر وأهم علوم الطبيعة عند العرب هي:

علم الفيزياء:

يُعد علم الفيزياء من أهم العلوم، التي أثارت اهتمام العرب في العصور الوسطى، لما عرفوه عن أهمية هذا العلم في تقدم حياة الإنسان على الأرض، فأقبلوا على البحث في كافة وجوهه، ومع ذلك فقد بقيت أبحاثهم في عالم المجهول، لأن أسماء العلماء العرب لم تظهر على هذه الأبحاث، التي ترجمت إلى لغات أجنبية متعددة، ولولا أن بعض العلماء الغربيين، الذين امتازوا بموضوعيتهم وروحهم العلمية المنصفة، لكان كل الجهد العربي في مجال الفيزياء وغيرها قد ضاع ولكنا لا نعرف أن العرب، هم الذين وضعوا نظريات هامة في الفيزياء، أدت إلى إقلاع النهضة العلمية الأوروبية، فقام هؤلاء العلماء بالتنويه بكل صدق وأمان بكل منجزات العرب في هذا العلم المتقدم، وأهم هذه المنجزات هي:

الضوء، الذي أطلق عليه العرب اسم البصريات أحياناً وعلم المناظر أحياناً أخرى، والذي سار على قدم المساواة مع علم الفلسفة وغيرها، وكان هذا العلم عاملاً مساعداً لتقدم علم الفلك وعلوم الطبيعة بصورة عامة. وقد تبلور هذا العلم منذ بدايته الأولى في عالم العرب، تبلور في جهود وأبحاث العالم المتفوق ابن الهيثم أبي علي محمد بن حسن البصري، الذي نشأ وتربى بالبصرة، وتميز بالتركيز على علم البصريات وهندسة الميكانيك (علم الحيل)، وقد اشتهر في أنه حاول إيجاد طريقة ناجعة، تساعد على حجز مياه نهر النيل العظيم بمصر، فذهب إلى القاهرة بطلب من الحاكم بأمر اللّه الفاطمي، فاطلع على أحوال النيل من خلال رحلة بالقرب من مجراه، وصل فيها إلى منطقة الجنادل قبل مدينة أسوان، وهي منطقة مرتفعة تنحدر منها مياه النيل بشدة، وتوصل في نهاية المطاف إلى أنه لا يستطيع إنجاز ما كان، قد وعد به الحاكم بأمر اللّه الفاطمي، فاعتذر له بشدة وخجل، ورغم أن الحاكم بأمر اللّه قبل اعتذاره، فإنه بقي يعيش حالة توجس وخوف من أن يقوم الحاكم بأمر اللّه بالانتقام منه، فظهر بمظهر المجنون وبقي هكذا حتى مات الحاكم، فعاد إلى طبيعته وبحوثه فبدأ بتأليف كتاب (المناظر) وهو كتاب علمي يعتمد في المقام الأول على المشاهدة والتجربة والاستنتاج، فجاء من أهم الكتب والمؤلفات في بابه، فترجم إلى اللاتينية وظل طوال العصور الوسطى، هو المعول عليه في هذا الشأن.

وتألف هذا الكتاب الهام من سبعة أجزاء (مجلدات)، تبحث في علم المناظر، وفي تشريح العين ورسمها وأسماء أقسامها، وربما هو أول كتاب تعرض لوضع أسماء عربية لأقسام العين، مثل الشبكية والقرنية والسائل الزجاجي والسائل المائي، وهي أسماء ترجمت إلى اللغات العالمية الأخرى.

وهو يبحث بشيء من التفصيل في كل جزء من أجزائها، وكذلك في كيفية النظر إلى الأشياء بالعينين في آن واحد، وكيف تسير الأشعة من النور، من الجسم المرئي إلى العينين ووقوع ذلك على الشبكية في مكانين متماثلين من العينين. ويبحث أيضاً في العدسات وقوى تكبيرها، ثم يختم ببحث واستعراض النظريات الضوئية المختلفة.

من جهة أخرى فإن ابن سينا رغم اختصاصه في الطب والفلسفة، فقد بحث في بعض الموضوعات الفيزيائية الهامة، مثل قوله بالورود لا بالشعاع: «وقد غلط من ظن أن الأبصار يكون بخروج شيء من العين إلى المبصرات يلاقيها»، وله نظرية هي: «إذا كان جسمان متساويان في الحجم فإن الأبعد منها يُرى في رأي العين أصغر.

كذلك فقد كان للرازي في الفيزياء الضوئية والصوتية آراء صائبة، فهو الذي أكد على مسألة الورود ورفض مسألة الشعاع في البصر في كتاب سماه (المباحث المشرقية). وهو الذي يقول إن الألوان غير موجودة في الأجسام إذا كانت مظلمة، بمعنى أن الأجسام لا تُرى بألوانها إذا كانت في مكان مظلم، وللصوت عند الرازي سببان، الأول قريب والثاني بعيد، فالقريب تموج الهواء، وهو حالة شبيهة بتموج الماء تحدث بالتداول، أما البعيد فهو من وجهين، إحساس عنيف وهو القرع أو تفريق عنيف وهو القلع .

ومن الذين اشتهروا في الفيزياء الضوئية أيضاً، يمكن أن نذكر كمال الدين الفارسي، الذي لمع نجمه في هذا المجال في القرن السادس الهجري/الثاني عشر الميلادي، فقد انكب على دراسة ما كتبه ابن الهيثم في الضوء، وأجرى تجاربه العلمية الخاصة، التي سجلها في كتاب سماه (تنقيح المناظر لذوي الأبصار والبصائر)، وجاء تلميذه قطب الدين الشيرازي المتوفى سنة ٧٢٠هـ/١٣٢٠م، فشرح كتاب المناظر لابن الهيثم، واختصر في بعض موضوعاته، ولكنه كان اختصاراً غير مخل بالمضمون أو المعنى، كما أضاف إليه بعض الأبحاث الجديدة، التي لم يتطرق إليها ابن الهيثم، مثل انعكاس الضوء وانكساره في أثناء ملاقاته لجسم كروي، ومثل تعليله لقوس قزح، الذي يحدث حينما يكون الهواء مشبعاً بالرطوبة، ولا يكاد يحدث إلا في طرفي النهار وفي الجهة المقابلة لموضع الشمس.

أما في علم الصوت فقد بحث العرب في بعض المسائل الهامة، مثل منشأ الصوت وقوته بفعل اهتمامهم في الآلات الموسيقية والنقر عليها، وكذلك في الألحان والأنغام وما يتصل بذلك. وتوصلوا إلى تقسيم الصوت إلى عدة أقسام منها، الجهير والخفيف، والحاد والغليظ، كما شرحوا بدقة علمية العلاقة بين طول الوتر وغلظه وقوة توتره وشدة النقر من جهة، ونوع الصوت الذي يحدث من جهة أخرى، وعللوا ظاهرة الصدى، وشرحوا سبب رؤية البرق قبل سماع صوت الرعد، ذلك لأن البرق يُرى قبل أن يسمع الرعد لأن الرؤية تحصل بمراعاة البصر، وأما السمع فيتوقف على وصول الصوت إلى الصماخ وذلك يتوقف على تموج الهواء، وذهاب النظر أي سبر النور أسرع من وصول الصوت.

وفي القرن الرابع الهجري العاشر الميلادي توصل العلماء، الذين عُرفوا بإخوان الصفا إلى تعريف علمي دقيق للصوت، هو أن الصوت قرعي حدث في الهواء من تصادم الأجرام، وذلك لأن الهواء لشدة لطافته وسرعة حركة أجزائه يتخلل الأجسام كلها، فإذا صدم جسم جسماً آخر، انسل ذلك الهواء من بينها وتدافع وتموج إلى جميع الجهات، وحدث من حركته شكل كروي واسع، وكلما اتسع ذلك الشكل ضعفت حركته وتموجه إلى أن يسكن ويتلاشى، فمن كان حاضراً من الناس أو سائر الحيوانات، ممن له أذن بالقرب من ذلك المكان، فبتموج ذلك الهواء بحركته، يدخل في أذنيه إلى صماخيه في مؤخر الدماغ، ويتموج أيضاً ذلك الهواء الذي هناك، فتحس عند ذلك القوة السامعة بتلك الحركة وذلك التغيير.

علم الميكانيك:

عُرف هذا العلم في الحضارة العربية (بعلم الحيل)، وهو علم يبحث في آلات الحركات وصناعة الأواني العجيبة، وفي جر الأثقال بالقوة اليسيرة، وتبعاً لذلك فقد قام العلماء العرب بدراسة عدد من الأدوات، التي لابد منها لتطبيق مضمون هذا العلم النظري ونقله إلى واقع عملي ملموس، من ذلك الآلات المفرغة للهواء والرافعة للماء، والأدوات الميكانيكية كالإسفين واللولب والرافعة.

كان بنو موسى بن شاكر في طليعة العلماء العرب، الذين اشتغلوا بعلم الحيل في العصر العباسي الأول، وهم الذين نهضوا به وجسدوه حقيقة واقعية في مسار الحياة العملية العربية. كان ذلك بمدينة بغداد على يد موسى بن شاكر، الذي كان في بداية حياته رجلاً خاملاً، يختفي تحت مظلة التقوى من أجل أن تكون ستارا، يتستر به لإخفاء أعماله الشائنة في قطع طرق القوافل والاعتداء عليها بالسلب والنهب، لكن هذه الأعمال لم تدم طويلاً، وقد انتهت بتوبة أبدية حينما اتصل بالخليفة العباسي المأمون، وأصبح يعمل في بلاطه كمنجم مرموق، وقد أدى هذا التحول الجديد في حياة موسى بن شاكر، إلى اهتمامه بتنشئة أبنائه الثلاثة تنشئة علمية قوية، وقد اهتموا بدراسة الرياضيات وهندسة الميكانيك وعلم النجوم وحركاتها والموسيقى، وكلفهم ذلك جزءاً كبيراً من مالهم، يصرفونه على شراء الكتب المساعدة لتنمية وصقل اهتماماتهم العلمية فاضطروا في كثير من الأوقات إلى اللجوء لترجمة كتب معينة إلى العربية، اعتمدوا في ذلك على تراجمة عصرهم كحنين بن اسحق وثابت بن قرة وهلال الحمصي. وهؤلاء الثلاثة هم أبو جعفر محمد وأحمد والحسن.

أما أبو جعفر محمد بن موسى بن شاكر، فكان أكبرهم وأجلهم علماً ومعرفة بعلم الهندسة والفلك، وأما أحمد فكان دون أخيه بعامة، ومع ذلك فقد تفوق في ميدان علم الحيل وتميز به دون إخوته، وأما الحسن وهو الصغير فقد اختص بالهندسة .

ألّف أبناء موسى بن شاكر عدداً من الكتب، كان منها كتاب (الإخوة الثلاثة في الهندسة) كما سماه الأوروبيون بعد أن ترجمه جيرارد الأكويني إلى اللاتينية، وقد تضمن هذا الكتاب قياسات المساحات المسطحة

والمستديرة، وكتاب (حيل بني موسى) ضمنوه علم الميكانيك في القديم ثم ما توصلوا إليه من خلال تجاربهم العملية الخاصة، وقيل انه يحتوي على مئة تركيب ميكانيكي، عشرون منها ذات قيمة علمية، وكتاب (القرسطون) وكتاب (الآلات الحربية).

وقد تميز أحمد بن موسى بن شاكر عن إخوته بإبداعات علمية، كان لها فوائدها الهامة المنزلية المتنوعة، وكذلك أبدع في مجال الأثقال ولعب الأطفال، وقد جاء ذكر هذه الإبداعات في كتاب (فن الآلات الروحية). ومن أهم إبداعاته العلمية، آلات تمتلئ بالسوائل وتفرغها تلقائياً، وقناديل ترتفع فيها الفتائل تلقائياً، ويُصبُّ منها الزيت ذاتياً، ولا تستطيع الرياح إطفاءها، ونافورات تندفع مياهها في صور متعددة .

وفي القرن الرابع الهجري/العاشر الميلادي، لمع نجم محمد بن حسن المعروف بالخازن في مجال علم الحيل، وخاصة في موضوع حساب الوزن النوعي، واستطاع أن يصنع آلة لحساب ومعرفة الوزن النوعي لأي سائل، وكان العالم البيروني يستخرج الثقل النوعي بوزن الجسم في الهواء أولاً، ثم بوزنه في الماء بعد أن يدخله في وعاء مخروطي الشكل مثقوب على علو معين، ثم يزيد الماء الذي أزاحه الجسم، فمن حجم الماء المزاح كان يتوصل لمعرفة حجم الجسم، ومن قسمة وزن الجسم في الهواء على وزن الماء المزاح، يحصل على الثقل النوعي للجسم الموزون، وللخازن كتاب (ميزان الحكمة) وصف فيه عدداً من الموازين التي استخدمها العرب في تجاربهم العملية.

وليس بعيداً أن تكون فكرة الأوزان النوعية، هي التي شجعت العالم العربي الأندلسي عباس بن فرناس، الذي عاش في عصر الإمارة الأموية بالأندلس، على التفكير بالطيران، بعد أن كسا جسمه بالريش، وصنع لنفسه جناحين، ثم قفز بالهواء من منارة مئذنة مسجد قرطبة العالية، واستطاع أن يطير لمسافة بعيدة، لكنه نسي أن يضع لنفسه ذنباً يحميه أثناء الهبوط، ذلك لأنه يحافظ على الموازنة بين مقدمة الجسم ومؤخرته، فهبط على مؤخرته هبوطاً شديداً مات على أثره، وكان قبل ذلك قد أنجز صناعة نوع من المؤقتات (الساعات) على نحو لم يكن معروفاً، كما كان قد صنع نوعاً من الزجاج الحجري، الذي يشبه الكريستال اليوم .

ومن الذين كانت لهم اهتمامات في علم الميكانيك (الحيل)، يمكن أن نذكر أمية بن عبد العزيز بن أبي الصلت المتوفى سنة ٥٢٩هـ/١١٣٤م، وهو من أهل الأندلس، هاجر إلى مصر وسكن بالإسكندرية، وقد جرت معه حادثة مأساوية وطريفة في الوقت ذاته، تلخصت في أن مركباً محملاً بالنحاس كان قد غرق بميناء الاسكندرية، في وقت كانت فيه الحاجة ماسة لهذا المعدن، فجاء أمية بن أبي الصلت إلى الأفضل حاكم الإسكندرية، وأخبره بأنه قادر على انتشال المركب من قاع البحر، فقدم له الأفضل كل متطلبات عملية الانتشال.

شرع ابن أبي الصلت في بناء مركب كبير، وحينما انتهى من عملية البناء، حركه في البحر إلى موازاة المركب المنكوب، ثم قام بربط المركب المنكوب بحبال مبرومة من الحرير، وجعل أطراف هذه الحبال على دواليب، ثم أمر الرجال بإدارة الدواليب. وبدأ المركب المنكوب

يرتفع من قاع البحر شيئاً فشيئاً حتى حاذى سطح الماء، لكن الحبال انقطعت حين أصبح فوق سطح الماء، فغاص ثانية إلى القاع.

إن ما قام به أمية بن أبي الصلت، من استخدامه للبكرات المتعددة يدل دلالة واضحة على المستوى المتقدم، الذي كان قد وصله علم الحيل (هندسة الميكانيك) من الناحيتين النظرية والعملية، ولكن الذي غاب عنه، أنه لم يلتفت إلى حقيقة علمية هامة، هي أن ثقل المركب بعد أن ارتفع فوق سطح البحر، أصبح أكثر مما كان وهو تحت سطح الماء ،وهو أمر كان بحاجة إما إلى زيادة حبال الشد أو تخفيف حمولة المركب. وعلى أثر هذا الفشل، أمر حاكم الإسكندرية بسجن أمية بن أبي الصلت، ولم يطلق سراحه إلا بعد مضي عشرين عاماً، حينما نجحت بعض الوساطات من قبل فريق من المصلحين . وهناك إنجازات عربية أخرى في هذا المجال، لابد من التنويه بها لأهميتها رغم أنها لا تبدو مبهرة، من ذلك أن العرب، هم الذين استخدموا البوصلة لأول مرة في عمليات الملاحة والأسفار، وبذلك يكونون قد سبقوا الصينيين، الذين اخترعوا البوصلة نفسها، واستخدموها لفترة طويلة في مسائل الكهانة والخرافة.

والعرب هم الذين اخترعوا الرقاص في القرن الرابع الهجري/العاشر الميلادي، ومخترعه هو العالم العربي أبو سعيد عبد الرحمن بن أحمد بن يونس المصري المتوفى سنة ٣٩٩هـ/١٠٠٩م. وفي القرن السابع الهجري/الثالث عشر الميلادي، قام العالم العربي كمال الدين موسى بن يونس بن محمد العقيلي الموصلي المتوفى سنة ٦٣٩هـ/١٢٤٢م بتطوير المعارف العامة عن قوانين ذبذبات الرقاص، فقد كان الفلكيون يستخدمونه لحساب الفترات الزمنية في أثناء رصد النجوم. وبذلك يكون العرب قد أنجزوا للعالم خدمة كبيرة على مدى الأيام من خلال هذا الاختراع، الذي اعتمد عليه العالم الإيطالي غاليليو المتوفى ١٦٢٤م، فتوسع في دراسة قوانين هذا الاختراع، ووضع قوانين جديدة متطورة بعد أن حسبها حساباً رياضياً دقيقاً، وبذلك يكون هذا الاختراع من أعظم الاختراعات، التي أسهمت بقوة في تقدم العلوم الفلكية في كل أنحاء العالم، على الرغم من أن الأوروبيين لم يعرفوا الرقاص إلا في القرن السابع عشر الميلادي.

الرياضيات

شهدت الرياضيات التي شملت في مدّة هذا البحث، الحساب والجبر والهندسة والمثلثات تطوراً عظيماً بالقياس على الفترات القديمة السابقة، وقد بدأ هذا التطور يتألق في حياة العرب منذ أن أُنجزت عملية التعريب في عصر الخليفة الأموي عبد الملك بن مروان، لأن هذه العملية فرضت واقعاً جديداً في المنطقة العربية، تجسد بنقل كل مفاصل الإدارة من أيدي الأجانب إلى أيدي العرب وخاصة الإدارة المالية التي تحتاج إلى معرفة بالرياضيات، وهذه العلوم هي:

١ - الحساب:

أصبح من المعروف أن العرب، استفادوا في نهضتهم في علم الحساب من التراث

الهندي، فأخذوا عنه نظام الترقيم، وكان لدى الهنود أشكال مختلفة من الأرقام، اختار العرب منها شكلين، عُرف الأول بالأرقام الهندية (١-٢-٣-٤) وهي المستخدمة في معظم بلاد العرب، وعرف الثاني بالأرقام الغبارية (٤ -٣ -٢ -١) وهي المستخدمة في كلا بلاد المغرب الكبير، وكانت تستخدم كذلك بالأندلس في العصور الوسطى، ومنها انتقلت إلى كل البلدان الأوروبية، وتعرف بالأرقام العربية.

ويعود الفضل في نقل هذه الأرقام واستخدامها إلى المنطقة العربية، إلى العالم المرموق محمد بن موسى الخوارزمي، وهو أول من أوردها في مؤلفاته وكتبه في الحساب، وقد وضع كتاباً في علم الحساب جاء فريداً في بابه، من حيث مضمونه وترتيبه وتبويبه، ولأهميته تُرجم إلى اللاتينية وظل مرجعاً للعلماء والمهتمين وبالحساب لفترة طويلة، هذا وبقي علم الحساب يعرف باسم الغوريثمي نسبة إلى الخوارزمي.

قسم العرب الحساب العلمي إلى قسمين، الأول الغباري وهو الذي يحتاج استخدامه إلى أدوات مثل الورق والقلم، والثاني الهوائي وهو الحساب الذهني، والعرب هم الذين أوجدوا الصفر، وكان الهنود يستخدمون الفراغ للدلالة على معنى الصفر، وكان استخدام الصفر من قبل العرب لأول مرة في سنة ٢٧٤هـ/٨٧٤م، وهذا ما حدا بالهنود لاستخدامه بعد ذلك بعامين اثنين، وقد شكل استخدام الصفر كشفاً عملاقاً في مجال العمليات الحسابية، ذلك لأنه سهل هذه العمليات وبسطها إلى درجة كبيرة، وصار الصفر يسمى (عدماً) ثم فهمه الأوروبيون في العصور الوسطى خطأً، فسموه (لاشيء) ولكنه كمية ما، يحصل من جرائها تبدل أساسي وجذري على الأعداد، فكل عدد أساسي مضروب بصفر ناتجه صفر، وتقسيم عدد يتناهى إلى الصفر، وسماه الأوروبيون (Zero) بعد أن اعتمدوا نظام الأرقام العربية بدءاً من سنة ١٢٠٢ م .

من أهم مزايا الأرقام العربية أو الهندية، أنها تقوم على النظام العشري وعلى أساس القيم الوضعية، وبذلك يكون للرقم قيمتان قيمة في نفسه، وقيمة بالنسبة إلى المنزلة التي يقع فيها، فقد ذكر الخوارزمي أن الحساب العربي أو الهندي، يعتمد على تسع صور يكتفى بها للدلالة على الأعداد إلى مالا نهاية له، وأسماء مراتبها أربعة وهي الآحاد والعشرات والمئات والآلاف، فالواحد يقوم مقام العشرة، ومقام المئة، ومقام الألف، ومقام العشرين، ومقام المئتين، ومقام الألفين إلى غير ذلك.

مهما يكن من أمر فإن نظام الصفر، يعد من الابتكارات العلمية الأساسية ذات الفوائد الجمة، التي اهتدى إليها العقل البشري، فقد سهل كما ذكرنا العمليات الحسابية، وخلص البشرية من عمليات طويلة ومعقدة ومكلفة.

ومن أهم العلماء العرب، الذين اختصوا بعلم الحساب والأعداد، العالم العربي الكندي المتوفى سنة ٢٥٢هـ/٨٦٦م، الذي اشتهر عنه قوله، إن الفلسفة نفسها لا تفهم إلا بالرياضيات، والرياضيات تكون بالبراهين لا بالاقتناع الشخصي ولا بالظن، والأعداد متناهية في نفسها، فكل عدد مهما كان كبيراً متناه، ولكن سلسلة الأعداد غير متناهية،

لأن بإمكاننا أن نزيد كل عدد بلا نهاية، أما المعدودات فهي متناهية لأنها أجسام.

اشتهر أيضاً في هذا الميدان مجموعة العلماء، الذين عُرفوا في التاريخ العربي بمجموعة إخوان الصفا، الذين قسموا الأعداد إلى قسمين، عاد (وهو الواحد) ومعدودات (وهي سائر الأعداد أي باقيها) وكل عدد (ماعدا الواحد والاثنين) يتكون بزيادة واحد على العدد الذي يتقدمه، فالأربعة ثلاثة يضاف إليها واحد، والثلاثة اثنان يضاف إليها واحد، أما العدد اثنان فإنه واحد مكرر مرتين، فالاثنان إذن أول الأعداد. وكل عدد سواء أكان صحيحاً أم كسوراً فإنه وحدة قائمة بنفسها ١/٤، ٧، ٦٤٩٠٥١ إلى غير ذلك، لكن الواحد، هو وحدة حقيقية لا يطرح منها شيء، وهي لا تنقسم، فالواحد هو أصل الأعداد ومنشأها، كلها تأتي منه وهو مخالف لها، وتنشأ الأعداد من الواحد صعوداً: ١، ٢، ٣، ٤، ٥، وهبوطاً ١٦١/٤١/٢١ إلى آخره:

وفي هذا المجال أيضاً يمكن أن نذكر العالم أبو بكر محمد بن الحسين الكوفي المتوفى سنة ٤٢٠هـ/١٠٢٩م، الذي ركز نشاطه العام على الحساب والجبر، لكنه لم يأت بشيء جديد يعول عليه، وجلّ نشاطه كان في مجال حل المسائل الحسابية والجبرية.

لكن ابن البناء المراكشي المتوفى سنة ٧٢١هـ/١٣٢١م، تفوق في الجانب العملي من علم الحساب تعليماً وتأليفاً، وكان لا يرى من فائدة لما يسمى بخواص الأعداد إلا للمتخصصين المتضلعين، وأهم ما ألّف في علم الحساب هو كتابه (الحصار الصغير) قام بشرحه في كتاب آخر سماه (رفع الحجاب).

وكان هذا العالم المتفوق يعتمد على الأرقام الهندية والغبارية، لكن كثرة الأدلة والبراهين والأمثلة في كتبه، حالت دون فهمها من المبتدئين لما فيها من صعوبات على هؤلاء.

وفي القرن التاسع الهجري/الخامس عشر الميلادي اشتهر العالم غياث الدين الكاشي المتوفى سنة ٨٤٠هـ/١٤٣٧م، الذي اشتهر بمعرفته في معظم أبواب العلوم الرياضية في الأرقام والحساب والجبر والمساحة والمثلثات والفلك. ولعل شهرته جاءت من خلال توسعه في استخدام الأرقام الهندية، ومن التبسط في مراتب العدد والتفصيل في خطط الجمع والطرح والقسمة والكسور العادية وأهم مؤلفاته في الحساب هو كتاب (مفتاح الحساب).

٢ - الجبر:

العرب هم أول من استخدم كلمة (الجبر) للدلالة على هذا العلم الهام، ومصداق ذلك أن كلمة (Algebra) مازالت مستخدمة في كل اللغات غير العربية حتى اليوم، وقد تجسد دور العرب في هذا العلم في تنظيم مفرداته والارتقاء به إلى مراتب العلوم المنظمة، ذلك لأن اليونان رغم أسبقيتهم في هذا العلم، فإنهم ظلوا في حدود معرفة وحل المعادلات الجبرية، ويُعد العالم الخوارزمي أول من أخضع مؤلفاته في الجبر لقواعد وطرق منظمة، بعد أن قربه الخليفة العباسي المأمون وكان في طليعة مؤلفاته في هذا العلم كتابه المعروف باسم (الجبر والمقابلة) الذي اعتمد عليه الأوروبيون اعتماداً كبيراً، فأثر تأثيراً عظيماً في دفع عجلة تقدم هذا العلم في كل بلدان

أوروبا، مما يجعل الخوارزمي في طليعة واضعي أسس وقواعد علم الجبر والحساب، بل يمكن اعتباره المؤسس الرئيس لهذا العلم. ويدعم ذلك أن علم الجبر عامة، لم يلق اهتماماً لافتاً خلال ثلاثة قرون مضت على وفاة الخوارزمي، حتى ظهر العالم المتفوق عمر الخيام المتوفى سنة ٥١٥هـ/١١٢١م، الذي لم يشتهر كرياضي بقدر ما اشتهر كشاعر مرموق. فقد امتاز هذا العالم الرياضي بعقله المنظم وبمعرفته الكبيرة بعلم الجبر، مما جعله يشغل مرتبة متقدمة بين الرياضيين، الذين حاولوا بمهارة تصنيف المعادلات بحسب درجاتها وبحسب عدد الحدود التي فيها، هذا وقد تمكن الخيام من حل معادلات من الدرجة الثالثة والرابعة بواسطة قطع المخروط، وهذا أعظم ما وصل إليه العرب في ميدان علم الجبر، وبالتالي فهو أعظم ما وصل إليه علماء الرياضيات في حل المعادلات في الوقت الحاضر، ذلك لأن العلماء اليوم مازالوا عاجزين عن حل معادلة من الدرجة الخامسة وما فوقها، والعرب أيضاً هم أول من اكتشف النظرية المشهورة التي تقول: إن مجموع عددين مكعبين لا يكون عدداً مكعباً، مثال ذلك إذا أخذت عدداً فضربه بنفسه في ثلاث مرات ٢×٢×٢=٨ ثم أخذت عدداً آخر فضربته أيضاً بنفسه مثال ذلك ٣×٣×٣=٢٧ فإن مجموع المكعبين (٨+٢٧)= ٣٥ لا يكون عدداً مكعباً .

٣ - الهندسة:

حينما بدأت شعوب العالم تهمل علم الهندسة، بدأ العرب في دراسته وتطويره، وهذا من أعظم أفعالهم العلمية في هذا المجال، ذلك لأنهم حفظوها من النسيان والضياع، وأعطوها للأوروبيين في وقت مبكر، فالأوروبيون كما هو معروف أخذوا الهندسة عن العرب وليس عن اليونان، وبقوا يدرسونها كما أخذوها عنهم حتى نهاية القرن السادس عشر الميلادي. فقد قام العرب بشرح الهندسة، ووصلوا إلى معرفة تسطيح الكرة وألفوا فيه، وهذا ما يدل على أن اهتمامهم بالناحية العلمية في هذا المجال أكثر منه في الناحية النظرية، وهذا، ظهر على أرض الواقع في المباني والمنشآت العمرانية في كل أنحاء المشرق والمغرب على حد سواء .

إن أهم ما اهتم به العرب في مجال الهندسة، أنهم ركزوا على دراسة أصول هندسة إقليدس، وكان من نتيجة ذلك أن ظهرت مؤلفات على شاكلة هذه الهندسة، لكنهم أدخلوا بعض التمارين التي لم تكن معروفة في هذه الهندسة وغيرها، كما ابتكر بعضهم حلولاً لبعض المسائل الهندسية جاءت مغايرة للحلول السابقة، كما عرفوا مسألة الصلة والتتابع بين النظريات والتمارين الهندسية، كما ألفوا في موضوعات هندسية مختلفة، مثل المساحات والحجوم وتحليل المسائل الهندسية وتقسيم الزاوية إلى ثلاثة أقسام متساوية. فقد ألف ابن الهيثم كتاباً سماه (حل شكوك إقليدس)، ظهر فيه مستواه العالي كعالم من كبار العلماء في الرياضيات البحتة.

وفي كتابات البيروني أشياء هندسية هامة، مثل نظريات ودعاوى هندسية وطرق البرهنة عليها، وهي طرق مبتكرة وجديدة، لأنها اختلفت اختلافاً بيناً عن كتابات العلماء اليونان، مثل

رسالته (استخراج الأوتار في الدائرة بخواص الخط المنحني) وتتضمن برهاناً جديداً لمساحة المثلث بدلالة أضلاعه، كما تنبه نصير الدين الطوسي إلى نقص إقليدس في المتوازيات، وحاول البرهنة عليها في كتاب (تحرير أصول إقليدس).

لجأ العرب إلى تقسيم الهندسة إلى نوعين، عقلية وحسية، فالهندسة الحسية هي معرفة المقادير، وهي ما يدرك باللمس ويرى بالبصر، والعقلية وهي الهندسة التي تعرف وتفهم، ثم النظر في الهندسة الحسية، يساعد على الحذق في الصنائع كلها ولاسيما في المساحة، وهي صناعة يحتاجها الكتاب وأصحاب العقارات. أما النظر في الهندسة العقلية، فإنه يؤدي إلى الحذق في الصنائع، لأن هذا العلم هو أحد المفاتيح التي تؤدي إلى معرفة جوهر النفس، التي هي أساس العلوم ومحور الحكمة.

٤ - علــم المثلثــات:

لابد من الإشارة إلى ناحية هامة في مجال علم المثلثات، هي أن هذا العلم لم ينل من اهتمام اليونان على أنه علم بحت، بل اهتموا به لأنه يساعدهم في علم الفلك، كذلك فإن الهنود لم يتقدموا بهذا العلم إلا شيئاً يسيراً، أما العرب فقد نظروا إلى هذا العلم نظرة استقلال عن علم الفلك، وعدوه علماً قائماً بذاته، وقد تم ذلك بشكل خاص على يد العالمين المرموقين، أبو الوفاء البوزنجاني ونصير الدين الطوسي، ثم بدأت عمليات التأليف في هذا العلم على أساس منهجي منتظم، وهذا ما أدى إلى تسهيل العديد من المسائل الرياضية. وقد عُرف هذا العلم عند العرب بعلم الأنساب، لأنه يقوم على الأوجه المختلفة الناشئة من النسبة بين أضلاع المثلث.

٥ - علــم الفلــك (الهيئــة):

ارتبط علم الفلك عند العرب ارتباطاً وثيقاً بعلم الرياضيات، وهذا ما ساعدهم على القيام بعمليات رصد وقياسات كثيرة أدت إلى نتائج هامة، ليس في حياة العرب فحسب، بل في حياة العالم برمته.

بدأ الفلك عند العرب بسبب حاجتهم الماسة لمعرفة أوقات الصلاة، وذلك حسب موقع البلد ومعرفة الموقع الجغرافي وحركة الشمس في البروج، وأحوال الهلال في رمضان وتعيين سمت القبلة كل ذلك دفع العرب إلى الانكباب على دراسة الكتب القديمة في مجال الفلك والتنجيم، ولاسيما الكتب اليونانية التي كان في طليعتها كتاب المجسطي لبطليموس، وكذلك ما خلفه الكلدان والسريان والفرس والهنود، وقد نتج عن ذلك ابتكارات جليلة كما سنرى، وكان أول كتاب تُرجم من اليونانية إلى العربية، وهو كتاب (مفتاح النجوم) لهرمس الحكيم، الذي تُرجم في العصر الأموي.

كانت الانطلاقة العملاقة لعلم الفلك في العصر العباسي الأول، حينما انكب العلماء العرب على رصد الكواكب والنجوم وحساب حركاتها حسب منهج علمي وقواعد ثابتة، ففي أيام الخليفة أبي جعفر المنصور قام العلماء العرب بنقل كتاب (السند هند) وكتاب (المجسطي) إلى العربية، فقد قام محمد بن إبراهيم الفزاري بترجمة كتاب

(السند هند) وسماه (السند هند الكبير)، وهو الكتاب الذي بقي يلجأ إليه في علم الفلك حتى عصر الخليفة المأمون، حينما قام الخوارزمي باختصاره، وضع منه زيجه المشهور الذي كان له الأثر الكبير في الشرق والغرب على حد سواء.

تطور علم الفلك بسرعة مذهلة على يد علماء نجباء، استطاعوا بجدارة أن يصنعوا لأنفسهم ولأمتهم مجداً متألقاً في هذا المجال، كان منهم العالم المتميز محمد بن جابر بن سنان الحراني المعروف بالبتاني نسبة إلى بلدة بتان بمنطقة حران، التي ولد فيها سنة ٢٤٠هـ/٨٥٤م، وأمضى الجزء الأكبر من حياته في مدينة الرقة على نهر الفرات، ففي هذه المدينة قام بعمليات رصد كثيرة وهامة، وكانت وفاته في سنة ٣١٧هـ/٩٢٩م، وقد تمكن من صنع زيج فلكي، أثبت فيه الكواكب الثابتة، إضافة إلى بعض الأمور المتفرقة .

جاء بعد البتاني العالم الفلكي عبد الرحمن الصوفي الرازي المتوفى سنة ٣٧٦هـ/٩٨٦م، الذي ألف كتاباً في الفلك سماه (الكواكب الثابتة) أو (صور الكواكب الثابتة). وقد قيل أن هذا الكتاب، هو من أفضل الكتب التي أُلفت في علم الفلك، فقد استعرض الصوفي في هذا الكتاب الهام جميع صور النجوم ورسمها بالألوان، وشرح أشكالها وتبيّن خصائصها وضبط كثيراً من مقاديرها .

ومن الذين بحثوا في الفلك رغم مشاغلهم في علوم أخرى، كان الفيلسوف الأندلسي ابن باجة المتوفى سنة ٥٣٣هـ/١١٣٨م، وقد ساعده على ذلك معرفته الواسعة بالرياضيات، وتوصل بمهارة إلى معرفة وقت كسوف البدر .

ومثله ابن رشد المتوفى سنة ٥٩٥هـ/١١٩٨م، الذي ركز على دراسة كَلَفَ الشمس، وتوصل إلى معرفة وقت عبور عطارد على قرص الشمس بواسطة الحساب الفلكي، فرصده ورآه بقعة سوداء على قرص الشمس، وهو إنجاز علمي متميز لا يستطيع أن يصل إلى تحقيقه سوى من له معرفة واسعة ودقيقة بعلم الرياضيات الفلكية، وهو ما توفر في ابن رشد .

ومن الجدير بالذكر هنا، أن العلماء العرب، لم يكونوا يسلّمون بحقيقة التنجيم، ورفضوه رفضاً قاطعاً لعدم اعتماده على أسس علمية معروفة، وكان في مقدمة هؤلاء العلماء، الكندي والفارابي وابن سينا وابن حزم وابن طفيل وغيرهم. فيقول ابن سينا بصراحة ووضوح: إن ما يقوله المنجمون من أثر للكواكب على الناس من خير أو شر، هو قول غير علمي ويبقى أقرب إلى الخيال والكذب أكثر منه إلى الواقع والحقيقة، لأنه أي التنجيم لا يعتمد على قياسات معينة أو براهين. وكان العالم الكندي من مؤيدي هذا الاتجاه، فقد أكد على أن التنبوءات التي تصدر عن المنجمين لا قيمة لها من الناحية العلمية، ورغم ذلك فإنه اهتم ببعض المظاهر الفلكية، التي تنضوي تحت لواء التنجيم إلى حد ما، فقد ذكر في سياق حديثه عن نشأة الحيأة، أن بعض الكواكب يجلب السعادة، وأن بعضها الآخر يجلب التعاسة، ومع ذلك فقد ختم بالقول: إن كل ما يقوله المنجمون ينبغي إخضاعه إلى مزيد من الريبة والشك لأنه غير علمي. ويذهب ابن حزم في هذا الاتجاه فيقول: إن النجوم لا تؤثر في أعمالنا

على الإطلاق، فهي لا تمتلك عقلاً توجهنا به إلا إذا كان المقصود أنها توجهنا طبيعياً، كتوجيه الغذاء والهواء والماء، ونحو أثرها في المد والجزر، وتصعيد الرطوبات، واستطرد في قوله: إن النجوم لا تتبئ بما سيحدث في المستقبل. وأشار ابن طفيل إلى حقيقة جديدة، تصب في خدمة نفي حقيقة التنجيم وعلميته، هي وحدة القوانين والأنظمة الكونية وشمولها، فيما يسيطر على النبات والهواء والماء والجماد والحيوان والإنسان، وأن الكون برمته هو شيء واحد يتحرك في دائرة من القوانين .

هذا وقد انتشرت مراكز الرصد الفلكية في كل مناطق الدولة العربية، وكان أول مرصد عربي قد أُقيم بمدينة دمشق في العصر الأموي وظل المرصد الوحيد في الدولة العربية حتى عصر الخليفة العباسي المأمون، الذي أمر بإقامة مزيد من المراصد الفلكية بعد أن خصص لها من الأموال ما يكفي لتمويل عملية بنائها وتزويدها بأجهزة الرصد، وعلى أثر ذلك بني مرصد بمحلة الشماسية ببغداد، ومرصد بجبل قاسيون شمال مدينة دمشق، ومرصد آخر بناه بنو موسى ببغداد .

وفي عصر الفاطميين في مصر، أقيم مرصد على جبل المقطم بمدينة القاهرة، وفي المراغة بآسيا الوسطى أقيم مرصد بإشراف العالم الفلكي الشهير نصير الدين الطوسي، وقد عُدَّ هذا المرصد من أعظم المراصد في العصور الوسطى، لما ضمه من آلات رصدية متطورة في قياسات ذلك الزمان، ومن علماء متمرنين على عمليات الرصد، هذا وقد عرفت الشام مرصداً أقامه ابن الشاطر، وعرفت الأندلس عدداً من المراصد المتقدمة، التي عمل فيها وأدارها علماء متفوقون، كأبي اسحق ابن النقاش المعروف بالزرقالي المتوفى سنة ٤٩٣هـ/١١٩٩م، الذي اشتهر من خلال كتابه المعروف باسم (الصحيفة الزيجية) الذي يشرح فيه طريقة استخدام الاسطرلاب على منهاج جديد وبأسلوب سهل، وقيل إنه أدخل تحسينات على الاسطرلاب نفسه، والزرقالي هو أول من جاء ببرهان على أن حركة (ميل) أوج الشمس بالنسبة إلى النجوم (الثوابت) تبلغ من الثواني (١٢,٠٤) بينما هي في الحقيقة (١١,٨).

ومن الأزياج المشهورة في تاريخ الحضارة العربية، هو زيج ابن يونس المعروف باسم (الزيج الحاكمي الكبير) نسبة إلى الحاكم بأمر اللّه الفاطمي المتوفى سنة ٤١١هـ/١٠٢٠م، وقد اشتمل على جميع الخسوفات والكسوفات وجميع الكواكب، التي كان قد توصل إليها العلماء الذين سبقوه، سواء منهم الذين اشتهروا في العصور القديمة، أو الذين اشتهروا في فترة الدولة العربية في العصور الوسطى، وقد توصل من خلال مقارنة آراء هؤلاء العلماء بعضها ببعض إلى أن حركة القمر تزداد من حيث سرعتها. كما ألف البيروني المتوفى سنة ٤٤٠هـ/١٠٤٨م كتاباً سماه (القانون المسعودي في الهيئة والنجوم) بحث فيه حركة الكرة السماوية اليومية الظاهرية حول الأرض وما يتعلق بذلك من عروض البلدان، وأوضاع المدن المشهورة وسمت القبلة وصورة الأرض.

وقام أبو علي المراكشي المتوفى سنة ٦٦٠هـ/١٢٦٢م بتصحيح خارطة

المغرب الكبير، وهو أول من استخدم خطوط الطول الدالة على الساعات المتساوية على الخارطة، ذلك لأن هذه الخطوط لم تستخدم من قبل أي من العلماء على اختلاف أجناسهم، حتى جاء المراكشي واستخدمها . وأهم مؤلفاته كتاب سماه (مطارحات) بمعنى التدريب والقدرة على الاستنباط، جمع فيه مقداراً جماً من المعلومات العلمية الدقيقة الخاصة بآلات وأدوات الرصد، هذا بالإضافة إلى أنه اشتمل على جدول يضم مئتين وأربعين نجماً، قام برصدها بنفسه في سنة ٦٢٢هـ/١٢٢٥م وما بعدها .

وهنا لابد من الإشارة إلى أن الأندلس، شغلت مكانة متقدمة في مجال علم الفلك، لأنها مثلت بقوة وجدارة ما كان يدعى بجناح الدولة العربية في ميدان التقدم العلمي العام، فقد اشتهر فيها الفلكي مسلمة بن أحمد المجريطي المتوفى سنة ٣٩٨هـ/١٠٠٧م، الذي كان من أوائل العلماء بالأندلس في عصر الخلافة في الفلك والرياضيات، وهو الذي مهد لدخول علم الفلك والكيمياء إلى بلاد الأندلس، فقد اهتم بزيج الخوارزمي سابق الذكر، وعربه بنقله من الفارسية إلى العربية، ثم اختصره في نهاية الأمر وفي القرن السادس الهجري/الثاني عشر الميلادي، برز أبو بكر ابن الطفيل المتوفى سنة ٥٨١هـ/١١٨٥م، كأكبر فلكي بالأندلس إضافة إلى معارفه الجمة بالهندسة والفلسفة والطب، وقد ساعدته معرفته بالهندسة إلى القول، أن كل جسم متناه، لأنه قد فرضت فيه الخطوط، ولأن كل جسم لا تفرض فيه الخطوط باطل، وبالاعتماد على ذلك تكون الأجرام السماوية متناهية، ويكون العالم بجملته متناهياً، وقد برهن ابن الطفيل على كروية الأرض، حينما قال إن الكواكب التي تُرى تطلع من الشرق ثم تغرب، إذا طلعت على سمت الرأس، أي عمودية على رأس الواقف، كانت الدائرة التي تقطعها أكبر من الدوائر، التي تقطعها الكواكب والنجوم، التي تطلع على يمين الواقف أو عن يساره، وإذا طلعت الكواكب في وقت واحد، فإنها تغيب في وقت واحد أيضاً، ولو أنها كانت تسير في أفلاك مختلفة، وقد أكد ابن الطفيل ضعف النظام الفلكي الذي جاء به بطليموس، فنصح تلميذه نور الدين البطروجي بإصلاح وتصحيح هذا النظام، ودله على كيفية وطرق الإصلاح، وقد نفذ البطروجي هذه النصيحة فألف كتاب (الهيئة)، الذي حاول فيه أن يتخيل دوراناً لولبياً للأجرام السماوية، لكنه لم يزد الأمر إلا مزيداً من التعقيد والافتراضات الخيالية .

بقي أن نذكر أن تقدم علم الفلك عند العرب، لم يكن نتيجة معلومات متقدمة فحسب، بل كانت نتيجة استخدام العرب لآلات متطورة في ذلك الزمان، مثل آلة الاسطرلاب وهي آلة كانت في العصور الوسطى من الآلات الفلكية، وقد استخدمها العلماء العرب في كثير من عملياتهم الرصدية الفلكية، مثل رسم مرتسم الكرة الأرضية على مسطح، وقياس المسافات والارتفاعات، ارتفاع الكواكب السيارة والثابتة والنجوم، وتحديد مواقيت الصلاة، وقد انتقلت آلة الاسطرلاب إلى أيدي الأوروبيين عن طريق الأندلس، وقيل: إنهم استخدموها بصورة لافتة في مجال الملاحة البحرية أكثر من كل المجالات

الأخرى .

وآلة ذات الحق وهي عبارة عن خمس دوائر مصنوعة من النحاس، وكل دائرة ترمز إلى ناحية من نواحي الكون، فالدائرة الأولى لنصف النهار، وهي مركوزة على الأرض، والثانية دائرة معدل النهار، والثالثة دائرة منطقة البروج، والرابعة دائرة العرض ودائرة الميل، والخامسة دائرة الشمسية، ويقال أن العالم العربي الأندلسي عباس بن فرناس هو الذي اخترع هذه الآلة وأدخل التعديلات عليها فيما بعد، إذ يروى أنه بعد الانتهاء من صناعة هذه الآلة، قام ابن فرناس بتقديمها إلى أمير الأندلس عبد الرحمن بن الحكم الربضي .

وآلة الميقاتة التي تمكن من معرفة الجهات الأربع وتحديد مواقيت الصلاة، وهي من صنع عباس بن فرناس أيضاً، وقدمها هدية إلى الأمير الأموي عبد الرحمن بن الحكم الربضي.

وآلة ذات السمت والارتفاع، وهي عبارة عن نصف حلقة قطرها سطح من سطوح أسطوانة متوازية السطوح، تمكن من معرفة موقع السمت وارتفاعه، إلى غير ذلك من آلات فلكية أخرى.

المراجع :

- إبراهيم مدكور، أثر العرب والإسلام في النهضة الأوروبية، طبعة مصر، الهيئة المصرية للكتاب، ١٩٨٧.
- أنور الرفاعي، الإسلام في حضارته ونظمه، طبعة دار الفكر، ١٩٧٣.
- جورج حداد، المدخل إلى تاريخ الحضارة، طبعة الجامعة السورية، ١٩٥٨.
- جورج عطية، من حضارتنا، طبعة بيروت، دار النشر للجامعيين، ١٩٥٦.
- حمادة حسين، تاريخ العلوم عند العرب، دار الكتاب اللبناني، ١٩٨٧.
- الحميري، الروض المعطار في خبر الأقطار، تحيق إحسان عباس، طبعة بيروت، ١٩٧٥.
- ابن حوقل، صورة الأرض، طبعة بيروت، بدون تا.
- خالد الصوفي، تاريخ العرب في إسبانيا، طبعة حلب، دار الشرق، بدون تا.
- ابن الخطيب، أعمال الأعلام، تحقيق ليفي بروفنسال، طبعة بيروت، ١٩٦٦.
- زهير حميدان، أعلام الحضارة العربية الإسلامية، طبعة وزارة الثقافة السورية، ١٩٩٥.

المراجـــع الأجنبيــة :

- F.W.Robin, The Story of Water Supply Oxford University Press, 1946.
- H.Haskins, Studies in the History Medieval Science.
- Hiti. History of the Arabs, 5th ed., London, 1951.
- Walt.Taylor, Arabic Words in English.
- The New Encyclopedia, 15th ed., Vo.14, the University of Chicago, 1973.



النباتات الطبية وفوائدها

أ.د. محمد غسان سلوم

استعمل الانسان النباتات الطبية والأعشاب المفيدة التي تنمو في محيطه الجغرافي منذ أقدم العصور في الطب الشعبي والتغذية عند الفراعنة واليونان وفي الهند والصين وعند العرب، ثم بدأ يعرف أسرار هذه النباتات وطرق استعمالها، وحاليا يعرف العالم استخدامات واسعة للنباتات الطبية والأعشاب والفوائد الصحية التي حققتها ، وما قدمته هذه النباتات للبشرية جعلها ترقى إلى مكانة خاصة ، وما زالت إلى أيامنا هذه تستخدم النباتات في حقل الأبحاث العلمية وفي مختبرات الأدوية النباتية وتفوق مثيلاتها المصنعة من مواد كيميائية بحتة..

وهناك الكثير من العقاقير الهامة مصدرها نباتي ، وعلى سبيل المثال عقار البنسلين الذي يستخرج من فطر البنسليوم Pencilium وعقار الاسبرين الذي يستخرج من شجر الصفصاف Salix ومركبات السلفا الكبريتية من أشجارEucalyptus والمورفين المخدر المستخرج من نبات الخشخاش المنوم Papaver Somniferum وغيرها كثير ، وما زالت المستحضرات الدوائية ذات المنشأ الطبيعي تحتل مكانة خاصة بين جميع المستحضرات الكيميائية المستخدمة في الوقاية والعلاج . وعلينا من خلال الدراسة الدقيقة للنباتات الطبية وفوائدها تحقيق التوازن الطبيعي والحفاظ على التنوع الحيوي للنباتات فالعالم اليوم يلتمس طريقة المعالجة بالأعشاب المفيدة والرجوع إلى الطبيعة لاستلهام الصحة والعافية والشفاء. فالغذاء الطيب المتوازن ضروري لصحة الانسان في كل مرحلة من حياته وعليه يتوقف نمو وصحة الجسم والمثل القائل (الصحة تاج على رؤوس الأصحاء لا يراها إلا المرضى) وقالوا أيضاً (درهم وقاية خير من قنطار علاج).

وفيما يلي نذكر أهم النباتات والأعشاب الطبية وطرق استعمالها في الدواء والشفاء .

ميرمية: Sage

من الفصيلة الشفوية Labiatae، نبات عشبي معمر ، ساقه قائمة متفرعة ، الأوراق قابلة تكسوها شعيرات دقيقة فضية اللون، مذاقها مر قابض ، أزهار نبات الميرمية زرقاء أو بنفسجية اللون ، يستعمل من النبات للأغراض الطبية الأوراق والفروع الحديثة قبل الازهار . ينمو هذا النبات في سورية ومنطقة البحر الأبيض المتوسط . يستعمل منقوع أوراق الميرمية كمشروب ساخن مضاد للجراثيم ومانع للعفونة وفي حالات تقيح اللثة والتهاب اللوزتين وفي الأغشية المخاطية وخاصة أغشية الفم وكذلك لمعالجة الزكام والربو وأيضاً مغلفي أوراق الميرمية مضاد للتشنج.

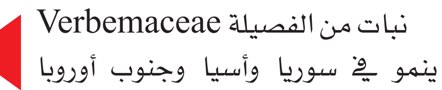
بابونج: Camomile

نبات عشبي من الفصيلة المركبة Compositae ويصل ارتفاعه من ١٥-٣٥ سم ، ساقه سريعة النمو، كثيرة التفرع، أوراقه متناوبة مجنحة ومجزّء إلى أقسام صغيرة متطاولة خيطية الشكل، الأزهار المحيطية لسينة بيضاء اللون والداخلية أنبوبية صفراء اللون، وله رائحة مميزة نستطيع أن نعرفه من بين جميع النباتات والقسم المستعمل هو الأزهار

تحتوي أزهار البابونج على زيت طيار ومواد عطرية عديدة أخرى. يستعمل مغلي أزهار البابونج في علاج التهاب الحلق وتقرحات الفم حيث يتم التغرغر به وزهر البابونج مهدء ومعطر ومهضم ويوصف في حالات أمراض الجهاز الهضمي والتهابات الأمعاء المترافقة مع التشنج وحالات آلام الكلى وحرقان البول والتهابات المثانة.

المليسة: Lemon verbena

نبات من الفصيلة Verbemaceae
ينمو في سوريا وأسيا وجنوب أوروبا



وشمال افريقيا، والمليسة عبارة عن شجيرة ذات أوراق طولانية خضراء رفيعة لها رائحة عطرية ليمونية يمكن زراعتها في أحواض صغيرة ووضعها في شرفات المنازل حيث يسهل قطف أوراقها والجزء المستعمل منها هي الأوراق . يستعمل شراب أوراق المليسة مضافاً إليه السكر لرائحته الزكية وطعمه اللذيذ، تجفف أوراق المليسة وتحفظ لمدة طويلة وتباع عند العطارين ، ونظراً لوجود المادة العطرية في المليسة فهي تدخل في تركيب العديد من الخلاصات العطرية وصناعة العطور.

قيمتها الطبية : يفيد شراب المليسة للتشنج والصداع (الشقيقة) وهو مهدأ ومعطر ومهضم وطارد للريح.

ختمية: Alcea rosa

من الفصيلة الخبازية Malva ceae ، نبات عشبي حولي إلى معمر ، سريع النمو يصل ارتفاعه حتى ٣م ، ساقه قائمة متفرعة ،



أوراقه متناوبة مستديرة كفية حوافها مسننة، النورة عنقودية ثلاثية الأزهار ، يستعمل من النبات للأغراض الطبية تويجات الأزهار المجففة ، تحتوي أزهار الختمية على نشاء وسكاكر خماسية وسداسية ومواد بكتينية وتاينات وآثار من زيت عطري طيار يحوي على Asparagine ،وغيرها .

الاستعمال الطبي: يستعمل مغلي الأزهار في التهابات المثانة وحالات القرحة المعدية وحالات التهاب الكلى والجهاز الهضمي . تضاف أزهار الختمية مع باقي الأعشاب الصدرية تحت اسم الزهورات لعلاج أمراض السعال وحالة الإصابة بالنزلات الرئوية والربو، وتفيد أيضاً كمليّن خفيف ولتسكن آلام المغص وحرقة البول.

نعنع الطعام : Menth peperta

نبات عشبي معمر ،ساقه غضة مربعة قوية، يصل ارتفاعها من ٤٠-١٠٠سم، الأوراق متقابلة بيضوية الشكل لها رائحة عطرية قوية وطعم قابض ،الأزهار صغيرة ذات لون أحمر بنفسجي ، تتجمع في نورات عنقودية طرفية ، والثمار مؤلفة من أربعة بذور ذات أسمر والجزء المستعمل منه الأوراق الخضراء أو الجافة.

تحتوي أوراق النعنع على زيت طيار بنسبة ٠،٥ – ٢،٥٪ له رائحة عطرية قوية يتألف من مادة المنتول Menthol بالإضافة لوجود كمية من الفلافونوئيدات ومواد تربينية أخرى منها Menthone ،Lemonine ، Pinene، وغيرها .

الاستعمال الطبي: تستعمل الأوراق الخضراء

كمسكن في حالات التهاب البلعوم وفي حالات التهاب الطرق التنفسية كمضاد للزكام ومهدئ للأعصاب وزيت النعنع مسكن لآلام المغص المعدي ومفرز للصفراء وطارد للغازات الناتجة عن الانتفاخ والمغص في حالات التخمة الشديدة، ويستخدم أيضا في المستحضرات الطبية حيث يعمل على تحسين طعم ورائحة الأدوية أما أوراق النعنع الجافة فتضاف للمأكولات فتكسبها الطعم المقبول وتساعد على فتح الشهية.

زوفا: Hyssopus officinalis

من الفصيلة الشفوية Labiatae نبات عشبي عطري حولي ومعمر، موطنه الأصلي حوض البحر الأبيض المتوسط ويكثر في الأراضي الكلسية المشمسة ارتفاعه من ٥٠-٦٠ سم ساقه قائمة متفرعة رباعية الزوايا أوراقه جرابية لاطئة وأزهاره بنفسجية أو حمراء اللون ويستعمل منه طبيا كامل العشب



الذي يجمع أثناء فترة الإزهار ثم يجفف يحتوي نبات الزوفا على زيت عطري طيار ومواد عفصية وغليكوزيد ومواد راتنجية وفلافون

الاستعمال الطبي: يستعمل مغلي العشب في حالات التهاب الفم واللثة واللوزتين كما يستعمل منقوع الزوفا كمادة مقشعة وفي حالات السعال ولمعالجة أمراض الصدر والربو وبحة الصوت وفي حالات فقدان الشهية ولتقوية أجهزة الهضم فهو مدر للبول وطارد للريح.

القراص: Urtica pillulifera

من الفصيلة القراصية Urticaceae نبات واسع الانتشار حول الطرقات والسواقي والأماكن الغنية بالمواد العضوية نبات حولي بري سريع النمو طول الساق من ٥٠-١٠٠ سم، الأوراق معلاقية متطاولة حوافها مسننة الأزهار وحيدة الجنس لونها خضراء مصفرة. لنبات القراص شوك دقيق على شكل أشعار دقيقة إذا لامست الجلد أحدثت وخزاً وهيجته وتثير الحكة بفعل عصارتها المحرقة التي تسيل منها بالملامسة وتستعمل العشبة المزهرة بكاملها بما فيها الجذور.

تحتوي أوراق النبات على غليكوزيد اورتيسن Urticine ومواد عفصية وبروتينات وحمض غاليك والهيستامين Histamine والكاروتين وكلوروفيل وفيتامين K & c وكمية من الحديد.

الاستعمال الطبي : يستعمل منقوع الأوراق الجافة كمقو للشعر ومحمر للجلد ومعالجة الروماتيزم والدوالي كما يفيد في علاج الرعاف ونزيف الأنف ملئم للجروح

السطحية ومرمم للأنسجة الذي يدخل في صناعة المراهم الجلدية.

ولمستحضر القراص القدرة على رفع قدرة الدم على التخثر وتزيد كمية الكريات الحمر والهموغلوبين في الدم ولها صفة تقوية جدار الأوعية الدموية والعضلات الملساء فتسهل طرد السموم عبر الجلد وتسكن الآلام، كما أن مسحوق الجذور تستعمل كمادة مقشعة أما الأوراق الفتية فتستعمل كمضادة للإسهال والروماتيزم.

الخشخاش: Papaver

من الفصيلة الخشخاشية يوجد لهذا النبات أنواع عديدة منها

الخشخاش المنثوري P.Rhoeas وهونبات عشبي حولي يسميه العامة شقائق النعمان ، ويكثر نموه في حقول القمح والحبوب ويبلغ ارتفاعه ٢٠-٩٠ سم ، أزهاره مفردة انتهائية ذات معلاق طويل ، والزهرة لها أربع بتلات كبيرة أهليليجية الشكل حمراء اللون وهي المستعملة لصنع شراب الشقشقيق .

يستعمل شراب الشقشقيق لمعالجة السعال لمعالجة السعال الحاد والتهاب الحلق والأرق عند الأطفال ، وله تأثير مسكن ومنوم .

الخشخاش المنوم P.Somniferum

وهو نبات عشبي حولي يبلغ ارتفاعه من ٥٠-١٥٠ سم أوراقه متساوية بيضوية الشكل، وأزهاره مفرده كبيرة محمول على شمراخ طويل مؤلفه من أربع وريقات تويجية لونها وردي بنفسجي أو أبيض مصفر يستعمل منه



طبياً الأفيون وهو سائل أبيض مستخرج من العصارة الثمرية الجافة.

لقد عزل من الأفيون قلويدات أهمها : المورفين Morphine والناركوتين Narcotin والكوادائين Codaeine وغيرها. يستعمل الأفيون كمسكن للآلام ومنوم ومخدر، يؤثر على الجهاز العصبي المركزي ، ويعد الكودائين من مضادات السعال وهو أقل سمية من المورفين لذلك يدخل في تركيب أدوية السعال.

والخشخاش نبات سام للإنسان والحيوان لاحتوائه على مواد مخدره وسامه.

أذناب الخيل : Eguisetum arvense

نبات عشبي معمر ، ينمو في الأراضي الرطبة والمناطق الساحلية وعلى ضفاف الأنهار ، يصل ارتفاع النبات حتى٤٠-٦٠ سم ، يتألف الساق من سلاميات يخرج منها عند العقد فروع دائرية مغزلية ، والجزء المستعمل من النبات

هي الجملة الفارعية الخضراء.

يحتوي نبات ذنب الخيل على حمض السيليس وعلى مادة الساليسين الموجودة في قشور أوراق الصفصاف والحور ، بالإضافة إلى النشاء والسكر و القلويدات والحموض والعفص.

يستعمل مغلي ذنب الخيل كمادة مدرة للبول، ويدخل في تركيب الأدوية المدرة لمعالجة تجمع السوائل في الجسم ، ويوصف في الحالات المزمنة ذات المنشأ القلبي وفي حالات السعال المزمن ولمعالجة القصبات الرئوية والروماتيزم.

سنامكي

Sannamakki Cassia Acutifolia

من الفصيلة الفراشية Papilionaceae

وهو نبات عشبي معمر ينمو في البيئة الجافة إلى الصحراوية وفي المناطق الدافئة والحارة تلائمه الأراضي الرملية، وقد عرفت القيمة الطبية لأورام السنامكي عند الأطباء العرب القدامى في القرنين العاشر والحادي عشر . أوراق النبات مركبة طولها ١٠ سم عند تجفيفها يصبح لونها أخضر مائل إلى الرمادي



رقيقة سهلة الكسر ، شكلها بيضوي قمتها حادة، وملمس سطحي الورقة شعيري ، والجزء المستعمل من النبات هي الأوراق والفوارع.

تحتوي أوراق نبات السنامكي على غليكوزيدات ومواد معدنية وهلامية وبعض الأصبغة الفلافونية وراتينج.

تستعمل أوراق السنامكي كمنبه للطبقة العضلية لجدار الأمعاء ولها صفات مسهل وملين تنشط الأمعاء. وهذه الخلاصة تزيد حركة الأمعاء وتفرز الصفراء وهي من أجود المسهلات في حالات الإمساك المزمن.

تستعمل الأوراق وهي جافة أما في حالة الأوراق الغضة فتغسل بالغول للتخلص من المواد الراتنجية التي تسبب المغص.

المتة:

Mate ILwx paraguariensis

نبات شجري دائم الخضرة ، ينمو في المناطق الحارة والمعتدلة في أمريكا الجنوبية وخاصة البرازيل والأرجنتين وموطنه الأصلي الباراغوي ، يصل ارتفاعه ٤-٦ م أوراقه بيضوية رمحية لونها أخضر داكن ، أزهاره بيضاء اللون تخرج من إبط الأوراق والجزء المستعمل منه الأوراق والأغصان الصغيرة .

تحتوي أوراق المتة على زيت عطري طيار وسكاكر متعددة ومواد عفصية وراتنجية ومواد هلامية وأهم مكونات المتة الكافئين بنسبة ٢٪ والماتين Mateine وأملاح معدنية أهمها K،Mg،Mn،Fe . وإن مقادير العفص الموجودة في المتة أقل بكثير من مقاديرها في الشاي ولهذا فمغلي المتة غير قابض

كمغلي الشاي.

استعمالها الطبي : نظراً لوجود الكافئين فيها فهي منبه عصبي جيد مفيد للمعدة، مدر للبول، تستعمل بشكل منقوع في الماء مع إضافة السكر ويشرب ساخن بواسطة ممص خاص فيه ثقوب يمنع مرور قطع النبات، ومن فوائدها أيضاً أنها تحرك العضلات الملساء لذلك فهي ملينة وتفيد في الصداع والذين يشكون من عسرة في التنفس.

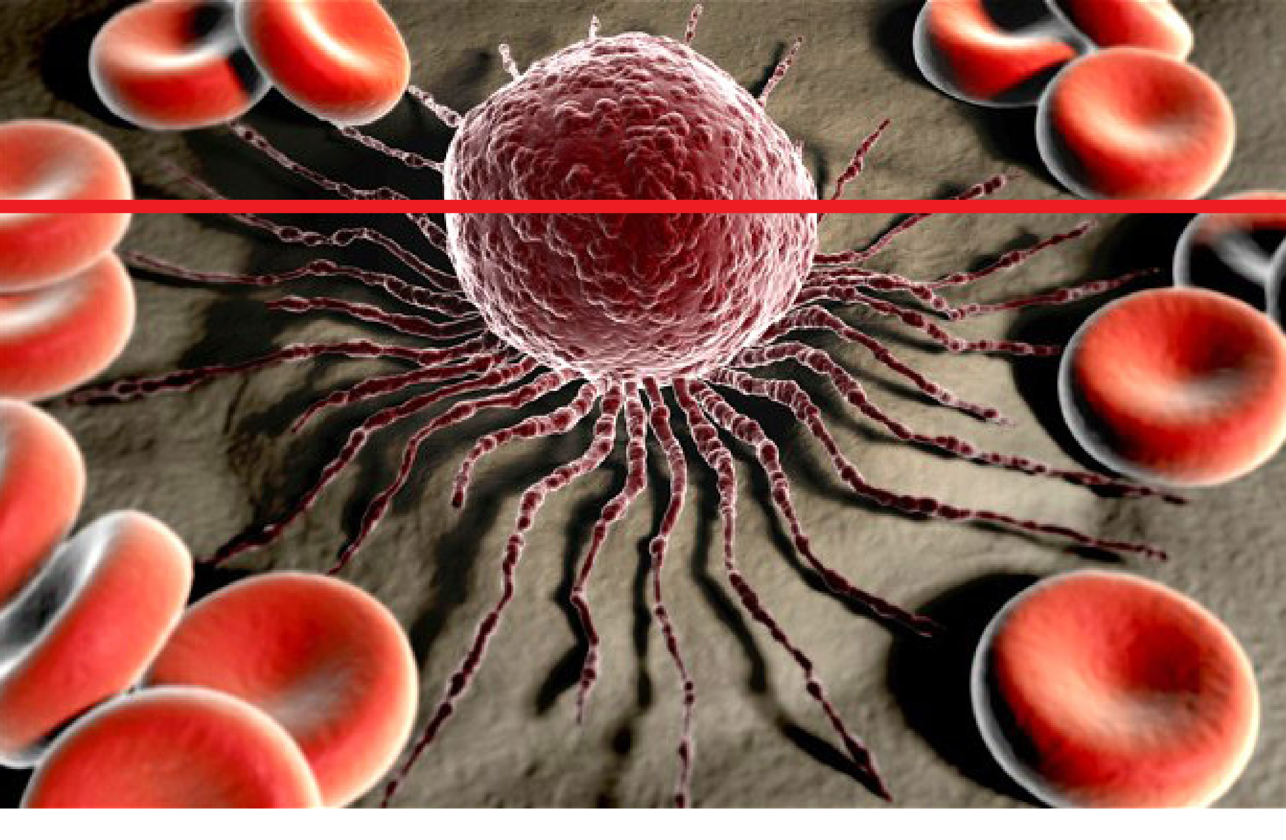
الزعتر: Thymus

نبات عشبي معمر من الفصيلة الشفوية Labiatae ينمو في منطقة البحر الأبيض المتوسط ارتفاعه ٢٠-٣٠ سم منه الزعتر العادي Thymus vulgris والزعتر البري T.Serpyllum الذي يكثر زراعته في المناطق الجبلية والأودية وفي الساحل. لنبات الزعتر أوراق رمحية صغيرة لونها أخضر والأزهار وردية أو بنفسجية اللون والثمار بندقية بداخلها عدد من البذور، وللنبات رائحة خاصة لطيفة، والجزء المستعمل منه الأوراق والفروع المزهرة. يحتوي النبات على زيت عطري طيار بنسبة ١-٣٪ عديم اللون ذو رائحة قوية وطعم حار يتكون من مواد فينولية أهمها التيمول Thymo لها تأثير مضاد للجراثيم والكارف كرول Carvacrol الطارد للديدان بالإضافة لاحتواء النبات على سكريات ومواد عفصية وصابونية.

الاستعمال الطبي: يستعمل مغلي الزعتر كمادة مقشعة في حالات السعال والسعال الديكي ومضاد للتشنج ومنشط عام ويفيد أيضاً في حالات التهاب اللثة ومخاطية الفم (غرغرة) كما أن الزعتر يعين المعدة والأمعاء على الهضم.

المراجع:

- التغذية والنمو : د. محمد غسان سلوم ، منشورات جامعة دمشق ١٩٩٤.
- ألف باء الأغذية : زينب حكيم شحادة، منشورات مكتبة النوري، دمشق.
- الغذاء لا الدواء : د. صبري القباني دار العلم للملايين ، بيروت ١٩٨٤.
- النباتات الطبية وفوائدها : عماد الكويفي ، دمشق ١٩٩٣.
- التداوي بالأعشاب د. أمين رويحة ، دار القيم ، بيروت ١٩٨١.
- النباتات والأعشاب الطبية : د. الشحات نضر أبو زيد- مكتبة مدبولي - القاهرة - ١٩٨٦.
- النباتات الطبية في سورية : د. محمد العودات، د.جورج لحام، منشورات مكتبة الخنساء ، دمشق ١٩٧٩.
- دائرة المعارف الحديثة : أحمد عطية الله - مكتبة الأنجيلو المصرية - القاهرة.
- عجائب الطب الشعبي في التغذية :حمدي زمزم - دار الإيمان -دمشق ١٩٨٤.
- معجم النباتات الطبية : دار طلاس للنشر - دمشق -١٩٨٩.
- معجم العشاب النباتات الطبية : د. حسان قبيسي - دمشق - ١٩٩٥.



إنجازات الخلايا الجذعية في خدمة الملايين

جميل حسين الأحمد

الأدب العلمي SCIENTIFIC LITERATURE

حقق العلاج بالخلايا الجذعية Stem cell therapy أو زرع الخلايا الجذعية في السنوات الأخيرة النجاح في علاج العديد من الأمراض المزمنة التي كان من المستحيل على الطب علاجها قبل ذلك،الخلايا الجذعية من أهم التقنيات الحديثة التي تمتلك القدرة على علاج عدد كبير جداً من الأمراض وتكمن أهميتها في قدرتها على التخصص وتعويض الخلايا التالفة و قدرتها على لعب دور هام جداً في عالم الطب والعلاج في المستقبل القريب.

تعريف الخلايا الجذعية:

الخلايا الجذعية (أو الجذرية أو الخلايا الأولية أو الأساسية أو المنشأ) هي خلايا أولية توجد في معظم إن لم يكن في كل الكائنات متعددة الخلايا . وهي عبارة عن خلايا غير متخصصة وغير مكتملة الانقسام وتكمن أهميتها في قدرتها على التشكل على شكل أي نوع من خلايا الجسم الأخرى . ومن وظائف هذه الخلايا إصلاح وتعويض خلايا الجسم التالفة بشكل مستمر . تمتلك هذه الخلايا القدرة على البقاء على حالتها الأساسية أو التخصص لتصبح خلايا أكثر تعقيدا مثل خلايا العظم أو العضلات أو الكبد أو الخلايا العصبية أو الجلدية.

خصائص الخلايا الجذعية:

جميع أنواع الخلايا الجذعية تشترك في ثلاثة خصائص رئيسية :



- التجدد الذاتي : القدرة على الانتقال من خلال دورات عديدة من انقسام الخلية.
- القدرة على تكوين أنواع خلايا متخصصة: وهذا يتطلب من الخلايا الجذعية إما أن تكون مكتملة النمو أو متعددة الإمكانات.
- ليست متخصصة في أي نوع من الوظائف الحيوية.

أنواع الخلايا الجذعية:

وهناك نوعان أساسيان من الخلايا الجذعية وآخر فرعي:

الخلايا الجذعية الجنينية : وهي عبارة عن خلايا مستأصلة من البيضة الملقحة في المختبرات الطبية وهي في طورها الجنيني (عمرها أربعة أو خمسة أيام) ويتم استخدامها للأغراض البحثية . وتسمى أيضا الخلايا الجذعية متعددة الفعالية وتكون في مرحلة الجنين الباكر ولها القدرة على إعطاء العديد من أنواع الخلايا اللازمة للتكوين الجنيني لأن فعاليتها وقدرتها ليست كاملة كذلك فهي لا تعتبر أجنة ولا تكون أجنة عند زراعتها في الرحم لأنها غير قادرة على تكوين المشيمة والأنسجة الدعامية الأخرى التي يحتاج إليها الجنين في الرحم أثناء عملية التكوين.

الخلايا الجذعية البالغة: توجد في الأطفال والبالغين على حد سواء وتكمن وضيفتها في استبدال وتعويض الخلايا المتضررة أو الخلايا الميتة . إلى هذه اللحظة العلماء يجهلون منشأ هذه الخلايا . اكتشفت هذه الخلايا بعد اكتشاف الخلايا الجنينية وكان اكتشافها عبارة عن مفاجأة سارة

للعلماء، حيث يعتقد الكثير من الباحثين أنه يمكن استخدام هذه الخلايا كبديل لعمليات زرع الأعضاء.

اكتشفت الخلايا الجذعية البالغة قبل ستون عاما ، وكان ذلك في نخاع العظم ، والآن تمكن الباحثون من إيجاد خلايا جذعية بالغة في كل من الدماغ والأوعية الدموية والجلد والقلب والكبد والخلايا العضلية وغيرها.

كيفية عملها داخل الجسم :

تبقى هذه الخلايا من غير انقسام لفترات طويلة إلى أن يأتيها أمر انقسام من الخلايا المتخصصة مثال ذلك عند الجروح وتمزق الجلد. يوجد نوع ثالث من الخلايا الجذعية وهي الخلايا الموجودة في الحبل السري عندما يولد الطفل وللأسف مستشفياتنا تذب الحبل السري في الزبالة ولا يعرفون قيمته بينما في الدول الأوربية يخزنونه لأنه لو احتاجه الطفل في المستقبل حصل مرض في أحد الأعضاء يستطيعون من خلال هذه الخلايا تعويض الطفل بعضو آخر وهي تصنف كنوع آخر من الخلايا الجذعية البالغة لأنها تتشابه كثيرا من ناحية التركيب والوظيفة.

الاستخدامات المحتملة للخلايا الجذعية:

هناك العديد من الاستخدامات للخلايا الجذعية ومن هذه الاستخدامات ما يلي:

دراسة الخلايا الجذعية الجنينية تساعد العلماء على فهم كيفية تطور نمو الإنسان من خلية واحدة إلى جسم كامل. هذه الدراسات سوف تساعد العلماء على فهم كيفية حدوث الأمراض الوراثية والتشوهات الخلقية.

تتيح الخلايا الجذعية للعلماء والباحثين القدرة على تجربة الأدوية الطبية بطريقة متميزة ، حيث أنهم بمساعدة هذه الخلايا يستطيعون تجربة الأدوية مباشرة على خلايا جسم الإنسان في المعامل الطبية دون أية مخاطر وبتكلفة قليلة . ذلك لأنهم قادرون على إنتاج خلايا متخصصة داخل المختبرات بالتأثير على الخلايا الجذعية وجعلها تنقسم على الشكل الذي يريدونه.

أهم استخدام للخلايا الجذعية هو استخدامها في إنتاج خلايا متخصصة جديدة يمكن زرعها داخل أعضاء جسم الإنسان المصابة واستبدال الخلايا التالفة. يسمى هذا النوع من العلاج بـ (cell passed therapies) أي علاج عن طريق الخلايا . في يومنا الحالي يلجأ الأطباء لزراعة الأعضاء في مكان الأعضاء التالفة ولكن الطلب على هذه الأعضاء أكثر بكثير من الكمية المتواجدة . في حال نجاح تجارب الخلايا الجذعية الحالية في إنتاج وزراعة الخلايا التخصصية سيتمكن الأطباء من علاج عدد كبير من الأمراض.

وجد العلماء أنه عند زرع الخلايا الجذعية في العضو المصاب تقوم هذه الخلايا باستبدال وإصلاح الخلايا التالفة في العضو مما يغني الأطباء عن استبداله بعملية زرع الأعضاء.

على سبيل المثال: لو استطاع العلماء أن ينتجوا خلايا عضلات قلبية سليمة في المختبرات ونقلها بشكل سليم للمريض، لأمكنهم علاج الكثير من أمراض القلب.

العلاج بالخلايا الجذعية:

هو نوع من الطب الوراثي الذي يعرض الخلايا الجديدة في الأنسجة التالفة من أجل علاج المرض او الإصابة. كثير من الباحثين في مجال الطب يعتقدون أن العلاج بالخلايا الجذعية لديه القدرة على تغيير وجه المرض وتخفيف المعاناة البشرية .

فالخلايا الجذعية عندما تقوم بتجديد الذات فإنها تبني أنسجة جديدة وسليمة لتحل مكان الأنسجة المريضة و التالفة في الجسم دون التعرض لخطر الرفض أو الآثار الجانبية التي تحدث عند زرع عضو من شخص إلى آخر.

هناك العديد من علاجات الخلايا الجذعية رغم أن معظمها لا تزال تجريبية ومكلفة مع استثناء ملحوظ في عمليات زرع نخاع العظم.

وتمتد استطبابات الخلايا الجذعية الجنينية لعلاج السرطان ومرض السكري ومرض باركنسون، مرض السيلياك أو حساسية القمح ، فشل القلب ، وتلف العضلات وبعض الاضطرابات العصبية.

العلاجات الحالية:

تستخدم الخلايا الجذعية لدم حبل السرة و لعلاج مرض السرطان مثل اللوكيميا وسرطان الغدد الليمفاوية.

العلاجات الواعدة:

السكتة الدماغية وإصابات الدماغ تؤدي إلى موت الخلايا العصبية في الدماغ. الخلايا الجذعية تنقسم لتحافظ على أعداد الخلايا عامة ويمكن أن تستخدم الخلايا الجذعية أيضا لعلاج ضمور الدماغ مثل الشلل الرعاشي والزهايمر.

أمراض السرطان:

مع التقنيات التقليدية لعلاج سرطان الدماغ يكاد يكون من المستحيل العلاج لأنه ينتشر بسرعات كبيرة. لكن أثبت الباحثون أن حقن الخلايا العصبية الجذعية في أدمغة حيوانات التجارب أنها ناجحة جدا في علاج الأورام السرطانية ولقد قام الباحثون في جامعة هارفارد بتحفيز نمو خلايا سرطانية في مخ أحد القوارض وبعد تكون الورم قاموا بحقن الخلايا الجذعية داخل الرأس حيث اتجهت تلك الخلايا إلى المنطقة المصابة بالورم وأطلقت مواد مضادة أدت إلى تقليص حجم الورم ٨٠٪ خلال أيام قليلة.

أمراض القلب:

العديد من التجارب السريرية التي تستهدف أمراض القلب قد أظهرت أن الخلايا الجذعية البالغة هي علاج آمن وفعال، وعلى نفس القدرة من الكفاءة فالعلاج يغطي الجلطات القلبية القديمة والتي أدت إلى موت جزء من عضلة القلب بتجديد خلاياه من خلال تحفيز نمو الأوعية الجديدة التي تؤدي إلى تعويض الجزء المفقود من أنسجة القلب أو إفراز إنزيمات.

الصلع:

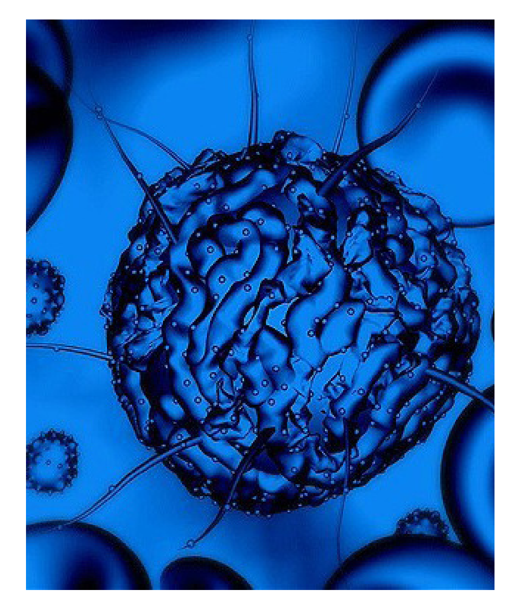
بصلات الشعر تحتوي أيضاً على خلايا

جذعية ويعتقد الباحثون أن هذه الخلايا الجذعية وعمل نمو وتكاثر تلك الخلايا ومن ثم توزيعها على فروة الرأس الخالية من البصلات قادرة بإذن الله على تجديد تلك الخلايا ونمو الشعر بشكله الطبيعي.

علاج الصمم والعمى:

هناك نجاح في إعادة زراعة خلايا القوقعة الضرورية للسمع مع استخدام الخلايا الجذعية.

أما فيما يتعلق بالعمى أو ضعف النظر في أبريل ٢٠٠٥ قام الأطباء في المملكة المتحدة بزراعة خلايا جذعية من متبرع إلى قرنية امرأة أصيبت بالعمى عندما ألقي سائل حمضي في عينها.. وقد كانت أو عملية زراعة ناجحة للإنسان هي عملية زرع القرنية وحيث أنها لا تحتوي أوعية دموية فإنه من السهل نسبياً



عمل مثل تلك الزراعة . في عام ٢٠٠٩ أثبت الباحثون في المركز الطبي بجامعة بيتسبيرغ أن الخلايا الجذعية البشرية يمكن استعادة الشفافية للقرنيات المزروعة فيها دون حدوث رفض العين لها .

السكري:

يعمل الأنسولين المفرز من خلايا بيتا في البنكرياس على خفض معدلات السكر في الدم وتعمل طريقة الخلايا الجذعية على تنمية خلايا قادرة على إفراز ذلك الهرمون اللازم لخفض نسبة السكر في الدم والتي ستخلص مرضى السكري من معاناة حقن الأنسولين اليومية بإذن الله. استطاعت الخلايا الجذعية إبهار العالم بقدرتها على علاج عدد كبير جداً من الأمراض.

في كل يوم تزداد استخدامات الخلايا الجذعية وتدخل في علاج أمراض جديدة. هي بلا شك أمل كبير للكثيرين.

عجائب استخدامات الخلايا الجذعية:

استطاع مجموعة من الأطباء في جامعة ديوك الأمريكية علاج خلل دماغي لفتاة عمرها لا يتجاوز العامين باستخدام الخلايا الجذعية. عانت الطفلة من خلل دماغي سببه انسداد أحد الشرايين التي تغذي دماغها . نتيجة هذا الانسداد عانت الطفلة من شلل لطرفها الأيمن وعجز في النطق.

لم يكن يوجد أي علاج لحالة هذه الفتاة ولكن استطاعت الخلايا



الجذعية تغيير ذلك. في الصين وانج ياشينج زرعت له خلايا جذعية كعلاج لمرض ضمور العضلات الذي كان يعاني منه قبل الزرع كان يمشي بصعوبة بالغة والآن هو يمشي بطريقة طبيعية. وهناك العديد من الأمثلة على نجاح الخلايا الجذعية في علاج الكثير من الأمراض التي ليس لها علاج معروف.

بعض العوائق في طريق الخلايا الجذعية:

يواجه الباحثون في مجال الخلايا الجذعية عدد من التحديات والمصاعب ويمكن تقسيمها إلى ثلاث محاور:

تحديات طبية :

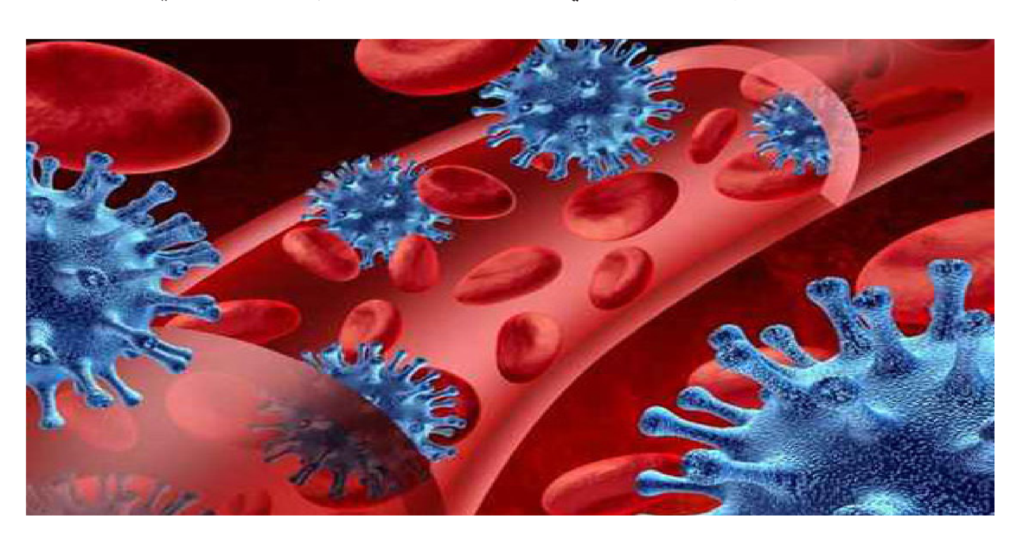
من أهم هذه التحديات إيجاد طرق فعالة للتحكم بالخلايا الجذعية وجعلها تنقسم متى يحتاجونها وعلى الشكل الذي يحتاجونه إيجاد طريقة أو طرق لمنع الجهاز المناعي من رفض هذه الخلايا بعد زراعتها داخل الجسم المريض.

تحديات تقنية :

يحتاج الباحثون لعدد كبير من الأجهزة المعقدة والمكلفة كما أن البحث يكلف الكثير من الأموال هذا يؤدي إلى اقتصار البحوث على عدد قليل من المختبرات والجامعات كما أنهم يحتاجون لعدد من المصنعين الذين يقومون بإنتاج هذه الأجهزة المعقدة وهذا صعب الحدوث .

الجانب الأخلاقي والديني:

أثارت تجارب الخلايا الجذعية من الأجنة البشرية جدلا أخلاقيا واسعا خصوصا من قبل الجماعات المناهضة للإجهاض. والمحافظين في الغرب وهناك بعض الاختلافات الدينية. أما بالنسبة للبحوث من مصادر أخرى غير الأجنة البشرية كالحصول على الخلايا الجذعية من دم الحبل السري أو المشيمة



أو نخاع العظم فلا تختلف الأديان السماوية الثلاثة حول جواز تلك البحوث.

نظرة على المستقبل القريب:

على الرغم من هذه التحديات والمصاعب إلا أن الباحثين يتوقعون مستقبل مشرق لهذه التقنية . كما أنه بالفعل يتم الآن استخدام هذه التقنية في علاج بعض أمراض العظام والقلب في عدد من الدول المتقدمة . ونجد أيضاً أن دول الشرق من ناحية اليابان والصين والهند ودول الغرب بقيادة الولايات المتحدة تتسابق لتطوير هذه التقنية.

مراكز الأبحاث:

يوجد أكثر من مئة مركز متخصص في الخلايا الجذعية. غالبية هذه المراكز متواجدة في الولايات المتحدة وأوربا. كما أن الصين أعلنت عن أكبر بنك للخلايا الجذعية في العالم وهو الآن قيد الإنشاء. أما شرق أوسطيا فالمملكة العربية السعودية هي الدولة الوحيدة التي تمتلك مركز بحث للخلايا الجذعية مقره في جدة وهو تابع لشركة جدة للتقنية الحيوية المحدودة.

الخلايا الجذعية من أهم الوسائل المبتكرة في الطب الحديث. هذه الخلايا لديها القدرة على علاج عدد كبير من الأمراض ومن أهمها أمراض القلب والسرطان. بالفعل بدأ استخدام هذه الخلايا في الكثير من الدول حيث هي الآن تستخدم لعلاج بعض أمراض القلب ، بعض أمراض العظام و بعض أمراض العيون.

أهم مزايا هذه الخلايا أنها تستطيع إصلاح واستبدال الخلايا التالفة عند زراعتها في العضو المصاب .

وهذا يغني عن الحاجة لاستبدال العضو. إذن كالحرب على السرطان التي أعلنت عام ١٩٧١ . والتي لم تحقق أهدافها كلها، لكن آلاف الناس هم أحياء اليوم بسبب الانتصارات الصغيرة التي تحققت، والذين سيزداد عددهم مع مرور كل سنة، كذلك الأمر مع العلاج بالخلايا الجذعية الذي سيستغرق بعض الوقت، لكن إذا نظرنا إلى ٢٠ سنة من الآن، فإن الطب وصحة الإنسان سيتأثران به حتماً. العالم بأجمعه دخل سباق تطوير و إنتاج الخلايا نظراً لأهميتها وقدراتها لكن الوطن العربي ما زال متأخراً كثيراً في مجال تطوير هذه التقنية.

المراجع:

١- صحيفة الأخبار (المملكة الأردنية الهاشمية) ٢٠١٠/١/٣ م .

٢- جريدة الرياض المملكة العربية السعودية ٥ شباط (فبراير ٢٠١٠).

٣- البنك الوطني لدم الحبل السري - ذخيرة لعلاج الأمراض الخطيرة ، د.عبد الحفيظ خوجة جريدة الشرق الأوسط

٤- موقع الجزيرة الإخبارية على اليوتيوب .

٥- الخلايا الجذعية - فراس جاسم جرجيس ، موقع صحة



مثلث الأسرار

رحلة إلى قلب مثلث برمودا

القسم الثاني

أنفاق الأزمنة الصعبة

د. طالب عمـران

الأدب العلمي SCIENTIFIC LITERATURE

ازدادت تجمعات السفن القديمة.. وكان الناس يبدون من عصور قديمة أيضاً.. كانت التيارات تدفع عبد المنعم ورجاله إلى الداخل بلباسهم وحركاتهم غير المنتظمة، وبدا النفق هائل الحجم، يمتد في عمق الجبل..

- مارأيك ياسيدي لو نتعلق بأحد الحبال الممتدة، ونرسو على الرصيف الضخم؟ قد لانستطيع العودة إن ازددنا تغلغلاً في الداخل..

- حسناً.. يجب أن نكتشف المكان فعلاً، أن نتعرف هؤلاء الناس..

وهكذا علقوا الزورق بأحد الحبال الممتدة..

- شدوا في اتجاه الشاطئ بين هاتين السفينتين..

- ركنوا الزورق، أكد عليهم عبد المنعم:

- انتبهوا جيداً لمكانه، سنحاول العودة به بعد أن نستكشف ماحولنا..

- سنفعل ياسيدي..

- هيا نقفز إلى الشاطئ، وأحضروا بعض الطعام، نحن نشعر بالجوع فعلاً..

وتجمع حولهم بعض الناس:

- من أنتم ؟ تبدون مختلفين عنا؟

قال عبد المنعم: - جئنا من هذا النفق..

- زورقكم غريب.. وأشكالكم غريبة.. أكر نعومة منا.. رغم أنكم رجال..

- نحن من بلاد بعيدة، شدنا النفق إليه فوقعنا في فخه..

- أما نحن فقد أرسلتنا الملكة كاترين دي مدسيس، لنصل الأراضي الجديدة ولكننا لم نصل.. كيف حال الملكة، أما زالت تبطش بالناس؟ وكيف حال عرافها الشهير (نوسترادادموس)

همس بيتر مستغرباً:

- إنهم من زمن كاترين دي مدسيس ملكة فرنسة في القرن السادس عشر، معقول؟

- لم تقولوا لي، كيف حال ملكتنا؟

قال عبد المنعم:

- لابد أنكم تحبونها وقد أرسلتكم للأراضي الجديدة..

قالت امرأة:

- أرادت أن تتخلص منا، نحن سجناء وسجينات..

- ومازلتم تحترمونها؟

- لها الفضل في وصولنا إلى هنا.. نحن سعداء في هذه المدينة، تكيفنا مع ظروفنا رغم كثرة الغرباء..

همس بيتر لبعد المنعم:

- أترى ياسيدي؟ نحن نتكلم لغة مشتركة.. إنها تحكي مثلنا، أو ربما نحن الذين نحكي مثلها..

أكد عبد المنعم: «فعلاً كأنها مفردات لغة جديدة لم نكن نعرفها، كأن النفق علمنا إياها..»

❖❖❖

تابع عبد المنعم ورجاله جولتهم في المدينة الكهفية الغريبة، كانت هناك مجموعة من الناس يتجمعون، اقتربوا منهم يشاهدون عرضاً مدهشاً لرجل عاري القدمين يمشي على مسامير ناتئة فوق لوح من الخشب، وقربه امرأة، بدا لهم فرع الكهف كمكان يمارسون فيه القدرات الخارقة..

كانت المرأة تصرخ:

- أرأيتم؟ لم تتأثر قدماه بالمسامير الناتئة الحادة.. سيبدأ الآن بالمشي على الحجر، وسيبتلع كرات النار أيضاً.. هيا ياحبيبي.. هيا، أرأيتم إنه رجل خارق.. زوجي رجل خارق..

تساءل عبد المنعم:

- غريب كيف يقوم بهذه الأفعال؟

عادت المرأة تصرخ:

- الآن ياحبيبي.. يازوجي العزيز، تمدد هنا، وحاول الطيران، هيا أنت لم تتعب بعد.. انثروا عليه النقود ياجماعة، حتى يتشجع ..هيا.. انثروا النقود نعم.. هيا ياحبيبي..

وبدا الرجل يرتفع عن الأرض فعلاً.. فكر عبد المنعم: « حين سأروي ماأراه لن يصدقه أحد.. ياإلهي في أي جو غريب نحن الآن ؟»..

❖❖❖

وعلى الباخرة التي أوقفتها المراسي الثقيلة، كان (ديلاتوري) وسعد قلقين من تأخر عبد المنعم.. وقد حضرت عايدة وأمها إلى سطح الباخرة..

كان عدد كبير من الركاب على السطح يتأملون البحر والجزيرة الصخرية التي يرتفع جبلها الصخري عالياً.. وكان ديلاتوري وسعد يراقبان الجبل والجزيرة الصخرية بقلق، وكانت عايدة وأمها من جملة الركاب، تقفان وهما تتأملان ماحولهما بوجوم..

قال ديلاتوري:

- أكثر من عشر ساعات مرت عليهم ياسعد..

- وماذا سنفعل ياسيدي..؟

- سننتظر فقط.. هه.. تلك العجوز والصبية تشيران إليك.. هل تعرفهما؟

- نعم.. إنهما من منطقة قريبة من مدينتنا..

- هل هما عربيتان؟

- نعم ياسيدي..

- يمكنك الذهاب إليهما.. يبدو أنهما تستأنسان بك..

- ألا تحتاجني الآن؟

- ليس في الوقت الحاضر.. سألجأ إلى قمرتي بعض الوقت، أمامنا ساعات طويلة، وربما أيام سنكون بحاجة لكل ذرة من قوانا..

- معك حق ياسيدي..

وحالما اختفى القبطان اقترب سعد من عايدة وأمها، سألته عايدة:

- كان ذلك هو قبطانكم؟

- نعم ياعايدة..

- وماآخر الأخبار؟ هل عاد رفيقك من الجزيرة؟

-ليس بعد، نحن ننتظر عودته، لنقرر كيف نتصرف..

- نحن في ورطة حقيقية إذن؟

- لاياخالة.. لاتقلقي، سنجد الحل الأمثل للخروج من هنا..

تثاءبت العجوز:

- أشعر بالنعاس سأنزل إلى القمرة الآن.. ألن تأتي معي ياابنتي؟

- لاياأمي.. سأتبادل الحديث مع سعد..

- كما تشائين.. انتبه إليها يابني..

- لاتقلقي ياخالة..

أمسك بأصابعها بحنان:

- أنا آسف ياعايدة، لم أرغب برؤيتك قلقة بهذا الشكل..

تنهدت:

- بالعكس، ليس هذا قلقاً على مصيرنا، أنا أفكر بأخي ياسر سيكون أكثر قلقاً على تأخر الباخرة..

- هو يحبك كثيراً إذن؟

- كنا رفيقين في طفولتنا.. وظلت هذه المحبة بيننا حتى سافر مهاجراً إلى البرازيل..

- أكنتما تتراسلان؟
- نعم.. كل أسبوع تقريباً، رغم بعد المسافة..
تنهد وهو يهمس:
- إنه محظوظ لأن له أختاً تحبه هذا الحب..
- أليس لك أخوات؟
- مع الأسف نحن خمسة شبان.. أمي كانت كل شيء بالنسبة إلينا، ولكن القدر لم يمهلها كثيراً، ماتت قبل عشر سنوات..
- رحمها اللّه، وتزوج أبوك بعدها؟
- نعم.. بعد أقل من أربعة أشهر.. إنه معذور يكره الوحدة كثيراً.. وهي قد أوصته أيضاً بالزواج السريع..
- معقول؟ كيف تنصح امرأة زوجها بالزواج من بعدها، لابد أن أمك كانت شديدة الطيبة..
- نعم.. كانت شديدة الطيبة.. هيا.. سأصطحبك إلى المقصف.. ستبدأ الحفلة الموسيقية بعد قليل..
- أنا بحاجة لذلك فعلاً.. أعطني يدك ياسعد..

أمسك يدها بحنان، وهو يشعر بسعادة بالغة.. وهبطا إلى المقصف في الطابق الذي يلي السطح..

-٢-

كان عبد المنعم يتجول وبحارته في النفق البحري برصيفه العريض، وكان الازدحام شديداً..

رأى عبد المنعم أن هناك منافذ كثيرة تطل على النفق فأراد وبحارته استكشافها..

دخلوا إحداها، فأطلوا على مدينة كبيرة تضيئها إشعاعات الشمس القادمة من فوهات موزعة في السقف الحجري..

هكذا اعتقدوا في البداية، ولكن تلك الإشعاعات ظلت ثابتة لاتتحرك مع حركة الشمس المفترضة.. وحين فحصها عبد المنعم جيداً، رأى مرايا ضخمة تتحرك قرب الفوهات، بحيث تظل الأشعة القادمة من الفوهات ثابتة..

تجولوا في المدينة يحاولون أن يتعرفوا المجتمع الغريب الذي يسكنها.. رأوا رجلاً متقدماً في السن يمشي الهوينى في ساحة المدينة الرئيسية.. فأوقفوه بلطف..

- عفواً ياعم.. أيمكننا توجيه بعض الأسئلة لك؟
- غرباء؟ هه.. لابد أن كثيراً من الأسئلة تستفزكم..
- نعم.. ونرجو ألا نضايقك..
- تفضلوا.. لابأس..

سأله عبد المنعم:

- ماهذه المدينة التي نراها الآن؟ ولماذا يسكنها أناس من أزمنة مختلفة؟ يبدو بعضهم قديماً جداً، وبعضهم الآخر كأنهم من العصور الوسطى، وأنا أرى أناساً من عصرنا أيضاً..
- اسمع يبني، هذه المدينة تشكلت مع الزمن.. وقدم إليها ناس من أزمنة مختلفة، دفعتهم التيارات القوية للدخول في النفق.. ولم يستطيعوا الخروج منه..
- كيف؟ من يدخل إلى هنا لايخرج أبداً؟
- إنه قدره.. مع الأسف..
- وكيف يمر الزمن؟ أرى أناساً من أزمنة سحيقة..
- الزمن يمر ببطء داخل النفق،

وخارج النفق يمر بسرعة.. هكذا أعتقد..هه.. تبدو غريباً؟

- نعم.. أنا من الشام..

- معقول؟ وأنا أيضاً من الشام، قدمت صغيراً، إلى (مالقة) في الأندلس ، وهناك انطلقت مع سبعة من الشبان الأشداء في اتجاه الأراضي الجديدة.. فاصطادنا تيار هذه الجزيرة العجيبة..

- أنت واحد من الفتية المغامرين..

- نعم.. قل لي أما زال العباسيون يحكمون الشام؟

- العباسيون؟.معقول.. ياإلهي..

- لم تجبني..

- العباسيون ذهبوا، أتى بعدهم المماليك، ثم الأتراك، ثم الفرنسيون والإنكليز ثم ذهب هؤلاء، وأصبحنا أحراراً نحكم أنفسنا..

- ذهب العباسيون؟ معقول؟

- ماعمرك ياعم؟ تبدو كمن هو في سن نوح عليه السلام (٩٥٠) عاماً..

- ماذا تقول يابني؟ نحن لانعرف أعمارنا، الزمن يمشي ببطء بالنسبة لنا..هه.. سأعرفك بـ (يوسف) الكنعاني.. إنه بحار متمرس قاد سفينته إلى هنا مع العديد من رفاقه الكنعانيين..

- الفينيقيون وصلوا إلى هنا؟ الدراسات تؤكد أنهم وصلوا فعلاً الأراضي الجديدة، ولم يكن كريستوف كولمبس سوى آخر المكتشفين، ولكنه سرق باكتشافه كل الأمم القديمة..

- لاأعرف عمن تتحدث، ولكن تعال معي سأعرفك بيوسف الكنعاني.. هيا..

همس بيتر: - مطمئن له ياسيدي؟

- نعم.. لاتقلقوا..

قادهم المالقي في ممر ضيق ثم توقف أمام باب منقوش مزخرف بالكتابة العربية وطرقه بلطف وبعد لحظات فتح له رجل كبير السن.. يبدو قوي البنية:

- أهلاً بك ياأحمد.. هه.. معك ضيوف؟

- نعم.. أحدهم من الشام.. من مدينة قريبة من (أنتردوس) كنعاني أيضاً..

- أهلاً بك يابني.. تفضلوا..

صرخ يوسف الكنعاني يستدعي ابنته:

- أين أنت ياكولا.. تعالي ياابنتي..

حضرت صبية شهق عبد المنعم لرؤيتها كانت باهرة الجمال:

- نعم ياأبي، ماذا تريد؟

- إنه من كنعان، انظري إليه، إنه يشبهنا في شبابنا..

- آه..نعم.. ولكن جسمه يبدو رخواً.. ليس متين البنيان.. ماذا تحمل في معصمك، بوصلة صغيرة؟

- آه.. إنها ساعة لضبط الزمن.. أنا من زمن متقدم كثيراً عليكم..

- كيف؟ جذبك النفق إليه، ولم تعرف كيف تخرج..

- نعم..هذا ماحصل..

- وقعنا جميعنا في الفخ أيها الشاب لانستطيع الخلاص.

سألها عبد المنعم:

- تبدين شابة صغيرة، رغم السنوات الطويلة التي مرت عليك..

- أنا أمارس الرياضة، وأتقن الفروسية واستخدام السيف والرمح.. صحيح أن بعضاً

يرفضون ذلك من المرأة.. ولكن الفينيقيين هم الأكثر ذكاء في تعاملهم مع الشعوب الأخرى..

فكر مذهولاً: «هل أنا في حلم؟ مايجري أشبه بشيء لايصدق.. ربما كان هؤلاء الناس من الأوهام التي تسيطر علينا»..

همس له بيتر:

- مابك ياسيدي؟ أنت تشرد بعيداً وتلك المرأة تحدثك..

- لاشيء.. أنا بخير، أفكر بطريقة للخروج من هنا..

وكأنما سمعته كولا فقالت مؤكدة:

- لا تحاول التفكير في الخروج، من جاء إلى هنا، سيظل هنا، ولم يصدق أن خرج أحد سليماً إلى المحيط العظيم..

هدأه الشيخ: - ستكون بخير يابني لاتقلق..

ثم أكمل وهو يتفرس فيه:

- لولا وجود هؤلاء حولي، لمت منذ زمن بعيد.. إنهم يعزونني ويخلقون بي روح الحياة..

- ولكن لماذا الرغبة في الحياة، وأنتم في مكان ضيق ومدينة خارج الزمن؟ كيف تقضون وقتكم وسط هذه القوقعة الضئيلة..

- أتسمع ياأحمد؟ لم يتعرف المكان جيداً بعد.. رافقه وكولا في جولة داخل الأنفاق المتشابكة.. هو ورفاقه..

ثم شد أحمد إليه وهو يهمس:

- أنا سعيد ياأحمد.. يبدو أن كولا أعجبت به.. هذه بادرة استثنائية..

- فعلاً هذا مدهش يايوسف، ليت كولا تحبه حتى تقبل الزواج به.. بمثل هذا الشاب الذي ينتمي إلى بلادنا، بعد كل هذا الانتظار الطويل..

اقترب يوسف من عبد المنعم:

- اسمع أيها الشاب، أنا متأكد أنك ستغير رأيك بعد أن تتعرف مدينتنا وأنفاقها العجيبة.. سيصطحبك أحمد إنه خبير بدروبها وأنفاقها..

- شكراً لك ياعم..

قال أحمد:

- تفضل يابني.. ستكون كولا الجميلة بصحبتنا..

كانت أنيقة ساحرة بلباسها الفينيقي.. وهي تخطر إلى جانب عبد المنعم.. في رحلة كشف المدينة الغريبة..

-٣-

أنفاق متعددة كالشرايين في قلب الصخر، تصعد داخلها أو تهبط تدور وتلتف، وفي القلب مدينة تستلقي على سفح دائري، في وسطه يتموج البحر.. وقد ظهرت أمواجه تحت الضوء بمنظر بديع خلال.. من المستحيل التصديق بوجود مدينة بهذه الغرابة، ولكن عبد المنعم وبحارته تعرفوا أزقتها وطرقاتها وأنفاقها.. تعرفوا الأرصفة البحرية المليئة بالدوارات داخل الأنفاق، وتعرفوا عوالم تنتمي لأزمنة مختلفة، كان آخرها ذلك الزورق الذي دخل النفق بقيادته وبحارته..

زورق من زمن حديث، بين زوارق وسفن بواخر من عصور يفصل بعضها عن بعض عشرات السنين، وأحياناً مئات السنين.. أمعقول أن تستوعب تلك الجزيرة الصخرية في المحيط الأطلسي مثل هذه العوالم؟

وكيف يمر الزمن ببطء، حتى لايشعر

المرء أن سنوات طويلة تمر عليه وهي في حسابه لاتتجاوز الأيام.. أناس من أرض كنعان، من الفينيقيين الذين وصلت سفنهم القارة الجديدة، وضاعت إحداها في قلب بحر سارغاس..

وسفينة من سفن عرب الأندلس، الذين تعرفوا الأراضي الجديدة وهبطوا على شواطئها، ضاعت أيضاً، في ذلك البحر الغريب الذي يلتهم السفن ويخفيها لتعيش في عوالم مختلفة عن عالمنا.. وهو يدور ويعاين هذه المشاهد العجيبة.. وقربه كولا ابنة الشام الفينيقية، والشيخ أحمد، بحار مالقة العربي، وبحارته الثلاثة المذهولون، كان عبد المنعم مشغولاً بالبحث عن حل..

الباخرة خارج الجبل، تثبتها السلاسل الحديدية بالمراسي الثقيلة، ومن عليها ينتظرون عودته، والعودة كما يرى ليست سهلة،وإنما مستحيلة في رأي بعض؟ هل سينجح في الخروج من هذه الدوائر الصعبة، والنفاذ إلى عالمه من جديد؟

وماذا سيفعل وكولا الجميلة تشده، وهي تريه غرائب المدينة، وعجائب أنفاقها؟ ألن يرى سعداً ثانية؟ وكيف سينجح (ديلاتوري) قبطان الباخرة في الخروج بباخرته بأمان، خارج التيارات العاصفة التي لايقف أمامها شيء؟

لحظت كولا حيرته وقلقه:

- مابك ياعبد المنعم؟ تبدو ذاهلاً شارداً.. أمعقول أن تستغرب ما تراه إلى هذا الحد؟

قال أحمد المالقي:

- اتركيه ياكولا.. لديه كل الحق في الدهشة، مررنا نحن بمثل حالته أيضاً.. كنت أقرص نفسي، أجرح يدي، أعض على أصابعي حتى أدميها، كي أشعر أنني لاأحلم، وأن ماأراه حقيقة..

أشفقت كولا عليه وهي تراه مذهولاً يتأمل ماحوله، فتركته لأحمد المالقي الذي ضمه إليه بعاطفة جياشة، سأله عبد المنعم:

- متأكد ياعم أن لاأحد خرج من هنا؟

- هذا ماأعرفه، ومتأكد منه يابني.. منذ دخولي إلى هنا..

سأله بصوت منخفض:

- لماذا تبدو كولا صبية فتية، رغم أنها تسبق زمنك بقرون طويلة؟ وأنت تبدو كهلاً متقدماً في السن؟

- كولا كانت طفلة صغيرة، حين جرف التيار سفينة الكنعانيين إلى هنا، وهي لاتكبر سوى ببطء شديد.. بينما كنت في الخمسين من عمري، حين وصلنا إلى هنا..

- آه.. فهمت..

عادت كولا تنضم إليهم وهي تشير إلى مساحات من البيوت المتداخلة، قال المالقي موضحاً:

- نحن نقترب الآن من منطقة القراصنة، لم يكونوا بعيدين عن زمننا كثيراً، مازالوا يمارسون ألعابهم ولهوهم..

- ومازالوا أشراراً.؟

- لم يكونوا أشراراً، كانوا مغامرين يسطون على سفن الأباطيل الغنية التي تهاجم المرافئ والشواطئ وتستولي على المدن والأرض.. إنهم أناس لطيفون.. سترى ذلك جيداً..

وأحاطت بهم مجموعة من القراصنة، اقترب كبيرهم منهم مرحباً:

- أحمد.. صديقي.. منذ مدة لم أرك.. أهلاً بك بيننا..

- كيف حالك ياديلما.. هذا هو عبد المنعم، من بلادي، قادم جديد..

رحب ديلما به وهو يتأمله وقد بدأت موسيقا إيقاعية العزف وهم يقتربون من الساحة قال ديلما:

- أهلاً بك غي عالمنا.. كيف حالك ياكولا؟

- بخير ياعم ديلما.. أرى أنكم تقيمون احتفالاً..

- نعم.. زواج ابني، من ابنة (النمر)..

- وافق أخيراً.؟

- كان يداعبني برفضه ليس إلا، وهو الآن في غاية السعادة، انظري إليه كيف يعانق ابني.. كان مشهداً مؤثراً، وقد أحاطت الجموع بالعروسين وبدت الفرحة الغامرة على وجه ديلما الذي قال لكولا وهو يربت على كتفها:

- ليتنا نفرح بك ياكولا.. سأجعل أكبر فرقة رقص وموسيقا تشارك في عرسك..

قال المالقي شارحاً:

- مازالت العادات على حالها، لم يذهب منها سوى الشيء في عالمنا.. نحن لانعرف الكذب ويتعامل بعضنا مع بعض بود وصراحة.. رغم اختلافنا في الجنسيات.. والعروق.. عالم قائم على المحبة والتعاون..

شد ديلما إلى جانبه:

- اجلس إلى جانبي أيها الشاب، وأنت ياكولا.. سنبدأ الاحتفال ونعيد ذكريات الأيام الخوالي.. أضخم السفن الانكليزية استسلمت لسفني السريعة، ولقنت جيش الملكة دروساً في الحرب البحرية..

- رغم أنهم وضعوا ثمناً باهظاً لرأسك ياديلما؟

- ولكن حب الناس لي ضيع على الأنذال أن يقبضوا علي، ويدمروا مملكتي الصغيرة في ذلك الحين.. هيا.. ارقصوا غنوا.. افرحوا.. إنه عيد زواج ابني.. سيمتلئ البيت بالأحفاد قريباً..

ولكن الباخرة الساكنة تحت ضغط السلاسل والصواري بدأت تهتز قليلاً وقد تحركت الرياح والأمواج القوية، وتراكمت السحب السود في الجو.. وشيئاً فشيئاً، هاج البحر وهطل المطر مصحوباً بالبرق والرعد.. مما جعل الركاب يهرعون إلى قمراتهم.. والقبطان يمسك قلبه من الخوف أن تحطم الأمواج سلاسل المراسي الثقيلة..

- إنه شيء غير متوقع ياسعد..

- وماذا ستفعل ياسيدي؟

تنهد بحرقة:

- لانستطيع أن نفعل شيئاً ياسعد.. إنها إرادة القدر أن نتعرض لهذا الامتحان الصعب..

- طلبنا من الركاب أن يبقوا في قمراتهم، ويربطوا الأحزمة بالمقاعد المثبتة..

- هذا أفضل.. وإن كنت خائفاً من انقطاع السلاسل .. إذا صمدت الباخرة أمام هذه العاصفة، قد نستطيع المقاومة، بعد عودة عبد المنعم ورفاقه..

قل سعد بحزن:

- لاأثر لهم حتى الآن، مر يوم كامل ياسيدي..

- لانعرف ظروفهم، ولكني أثق بقدرة عبد المنعم على اجتياز الصعاب..

- ربما تعرضوا لأخطار ياسيدي؟



- ليكن الله معهم..

أحب أن يغير الحديث فسأل سعد :

- هل حالة تلك العجوز وابنتها مطمئنة؟

- تحتاجان لمن يكون جانبهما دائماً.. الأم تعاني من تلبك معوي.. ربما بسبب مامر بنا من اهتزازات وأخطار.. ربما كان السبب نفسياً..

- حاول أن تطمئنهما باستمرار.. كلما سنح لك الوقت..

- هذه أول مرة نمر بها بمثل هذه الأخطار..

- سيكون درساً لكما أنت وعبد المنعم..درساً يعلمكما الكثير عن أخطار البحر ومفاجآته، وهدر الرعد مصحوباً بسلسلة من البروق ثم انقضت صاعقة على السفينة:

- أمعقول ياسيدي؟ حتى الصواعق قد لانسلم منها..

- تأكد من موانع الصواعق، لقد استخدم الرجال بعضها لتثبيت سلاسل المراسي.. الموانع الباقية تكفي، ربما كان هناك سلسلة من الصواعق..

- سأفعل ياسيدي..

فكر ديلاتوري بقلق " الله وحده يعلم ماقد يحدث لنا في الساعات القادمة :..



كانت عايدة وأمها في وضع نفسي سيء والعاصفة تضرب جدران الباخرة مصحوبة بالرعود والصواعق أحياناً:

- إنها رحلة عذاب ياعايدة،اعتقدت أنها ستكون رحلة ترفيهية، ولكن المتاعب ازدادت كثيراً.. آه ياابنتي الآلام تزداد في بطني..

- اهدئي وتشجعي ياأماه.. يجب أن نصبر.. سعد يقول: إنها ساعات قليلة ويعود الجو إلى صفائه..

- لولا هذا الشاب، للفنا اليأس القاتل والخوف.. كأن الله سبحانه وتعالى أرسله إلينا. نجدة.. نجدة من السماء.. هه.. أرى أنه يقترب من قلبك كثيراً، نظراته نظرات عائق متيم.. وأنت ألا تشعرين نحوه بشيء؟

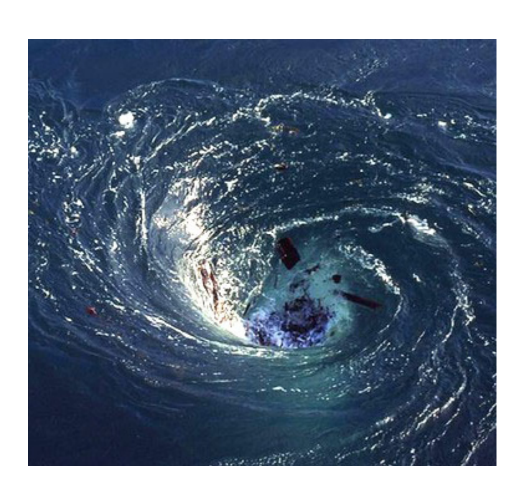
- ماذا تقولين ياأمي؟ لم أنس مصيبتي بعد..

- (ولك) يجب أن تنسي، أنت شابة صغيرة مازالت الحياة مفتوحة أمامك.. وإن كنت متأكدة من نظراتك أنه يشغل جزءاً من تفكيرك..

سمعا طرقاً على الباب وأتاهما صوت سعد، ففتحت له عايدة الباب.. في الوقت نفسه الذي اهتزت به الباخرة على صوت صاعقة جديدة، جعلتها تندفع إلى صدره خائفة فضمها بحنان.. قالت الأم:

- حتى الصواعق تنقض على باخرتنا يابني؟

- لاتخافي ياخالة.. موانع الصواعق مثبتة في أمكنة حول الباخرة، لن يحدث شيء لنا..



- إنها أقوى من العاصفة التي دفعتنا بعيداً عن الشواطئ..

- ولكننا سنصمد أمامها..

- أين عبد المنعم؟ لم يعد بعد؟

- مازلنا ننتظر عودته، أعتقد أنه تأخر في الإبحار نتيجة هذه العاصفة القوية، إنه يقضي ليلته على اليابسة.. على الجزيرة الصخرية..

- إن شاء اللّه يعود بخير وسلامة.. إنه شاب لطيف، أشعر أنه مثل أخي حسن، في شكله ودماثته..

- اجلس على المقعد يابني.. أنت تهتز متأرجحاً مع حركة الباخرة.. كدت تسقط..

جلس وربط نفسه بحزام الكرسي الإضافي إلى جانبهما.. كان رأسه قريباً منه رأس عايدة، وجد نفسه يهمس إليها بعبارات الحب دون أن يدري..

- خفت عليك والباخرة تتعرض للأعاصير والصواعق.. ليتني أبقى هنا لأزيل عنك الخوف والوحشة، أنت وأمك الطيبة.. آه.. ليتك تعرفين ماأشعره نحوك.. أنت..أنت..

قالت مقاطعة:

- أعرف.. أعرف الكثير ياسعد..

اهتزت الباخرة من جديد بشكل عنيف صرخت العجوز متألمة:

- ألا تستطيع إحضار الطبيب يابني؟ أشعر بمغص شديد..

- عندما تهدأ العاصفة قليلاً، سأحضره ياخالة.. حاولي أن تتناولي المسكنات التي أحضرتها.. ستنامين بعمق؟

- وسط هذا الجو العاصف؟ لو تناولت عشر حبات لن أستطيع النوم..

قال: - أعتقد أننا لن نعاني أكثر مما عانيناه..

وفجأة تمايلت الباخرة كأنها تتعرض لشد كبير من جانب واحد:

- ربما انقطعت بعض سلاسل المراسي، لاتقلقا.. يجب أن نذهب..

همست عايدة:

- عد إلينا سريعاً ياسعد.. لانشعر بالأمان إلا بوجودك..

- سأحاول ياعايدة.. سأحاول..

وتعرضت الباخرة لهزات جديدة، وكثر خوف القبطان (ديلاتوري) من انقطاع السلاسل. والعاصفة في أوجها.. والتيارات البحرية لم تهدأ أيضاً في دفع الباخرة نحو الجزيرة. وفي قلب الجبل الصخري على الجزيرة، كان عبد المنعم يعيش مغامرة من نوع غريب، قد لايصدقه العقل، في عالم أشبه بالحلم..

-٤-

- ماالذي يجري ياسيدي؟

- أعتقد أن شيئاً خطيراً سيحدث ياسعد.. الأمواج تزداد صخباً والعاصفة لم تهدأ، وبعض السلاسل المراسي بدأت تتقطع، أي إن الباخرة بعد مدة قد لاتكون طويلة، ستتجرف مع التيار، لتتحطم على الجزيرة الصخرية..

- ولايمكن أن يتمكن عبد المنعم وبحارته من العودة وسط هذا الجو المضطرب..

- معك حق.. أشعر أن إرسالي له لم يكن له مبرر..

- وماذا سنفعل ياسيدي؟

- لانستطيع أن نفعل شيئاً، سننتظر

الفرج.. سننتظر حتى تهدأ العاصفة..

– وإذا استمر انقطاع السلاسل، ستجرفنا العاصفة صوب الصخور الناتئة..

– ستكون الكارثة مريعة عندها..

سمعوا أصواتاً أشبه بانفجارات صغيرة ولمح سعد أحد البحارة يتمايل مقترباً وهو يصيح:

– سيدي القبطان..

– خير؟ ماالذي يجري؟

– بعض قمرات الركاب تكسرت أبوابها، وقذفت المقاعد المثبتة نتيجة شدة الاهتزاز إلى الخارج.. وهناك إصابات بين الركاب..

– ماذا تقول؟ كيف انكسرت المقاعد الحديدية المثبتة وهي مصممة لمواجهة مثل هذه الاهتزازات..

– لاأدري ياسيدي..

أشار ديلاتوري لسعد أن يهبط جهة قمرات الركاب:

– اذهب ياسعد واطمئن على المرأتين العربيتين وعلى الركاب الآخرين وحاول أن تصطحب معك بعض رجال الإنقاذ..

أكد البحار:

– رجال الإنقاذ ينتشرون بين القمرات.. وقد أسعفوا الركاب المصابين.. ليس عددهم كبيراً..

– اذهب ياسعد واطمئن على المرأتين..

– سأفعل ياسيدي..

غمغم ديلاتوري وهو يتابعه يتمايل مبتعداً:

– بدأ العد التنازلي للكارثة، ياإلهي أعنا..

وفي داخل الجزيرة تحت السطح كان عبد المنعم يتجول مع كولا بعد أن ودعا ديلما والشيخ أحمد، كان يشعر بانجذاب شديد نحو كولا، دون أن يقتنع أنها ليست حلماً، فالمدينة وسكانها لايمكن أن تكون حقيقية، فكيف تستوعب مثل هذه المدينة التي تقع تحت الجبل الصخري، وفيها كل هذا الخليط العجيب من أناس ينتمون إلى أزمنة مختلفة..

أزمنة يعود بعضها إلى آلاف السنوات، وبعضها حديث يعود إلى زمن مابعد الحرب العالمية الثانية، وهناك أيضاً عبد المنعم ورفاقه الذين ينتمون إلى زمن تسعينات القرن العشرين..

وكولا تشد يده بحنان، قفزت إلى ذهنه فكرة مفاجئة، أرعبته، لماذا لايكون في برزخ الموت، وهؤلاء الناس الذين ينتمون لأزمنة مختلفة ميتون، يعيشون في البرزخ في انتظار العبور إلى الجانب الآخر، حيث يتوقف الزمن بالنسبة إليهم في هذا المكان شديد الخصوصية..

أمعقول أن يكون ميتاً هو وبحارته؟ ولكن كيف؟ إنه يتذكر أن شيئاً لم يحدث له ولبحارته، والزورق تدفعه التيارات داخل النفق.. ولحظت كولا شروده ورعبه.. فربتت على كتفه بحنان:

– مابك ياعبدو؟ أراك شارداً خائفاً؟

– أفكر في هذا المكان العجيب..

– مازلت غير مصدق؟ هكذا كل من دخل إلى هنا، يعيش بعض الوقت في حيرة واضطراب، لايصدق أنه يعيش فعلاً، وإنما هو يحلم..

– حتى الحلم لايصدق ياكولا..

– ولكنك تحيا فعلاً في هذا الجو الغريب.. إنه جو حقيقي رغم أنه خارج حدود المنطق.. هذه الكهوف الغريبة والأنفاق التي تنتشر حول المدينة، فيها الكثير من الأسرار..

- أفكر كثيراً بالموت، أهؤلاء الناس الذين يتحركون حولي هم من الموتى؟

- تعتقدني ميتة؟ المس يدي، ضع يدك على قلبي ستشعر بالدفء.. ستسمع نبضات قلبي، الموتى قلوبهم هامدة، والبرودة تغلف أجسامهم ضع يدك هنا ياعبدو..

- آه ياكولا.. اشعر بحرارة أنفاسك ونبضات قلبك، فأشعر أنني غريق في حبك الذي كنت أعتبره حلماً خرافياً.. ولكن كيف يحدث هذا ببساطة؟ ولماذا لم يكتشف العالم مايحدث هنا؟

- لأن من يدخل هنا، لايمكن له أن يخرج.. مكتوب عليه أن يعيش هنا، ويموت هنا..

- يموت؟ كيف؟ تعيشون أعماراً طويلة تقدر عندنا بمئات السنين وربما بآلاف السنين، وتموتون؟ كيف يحدث عندكم الموت؟

- الموت ياعبد المنعم يحدث عندنا، فجأة وبلا مقدمات، نحن لانعرف المرض.. ولكن حين يتسلل الملل إلى أحد، ويصبح هو المسيطر فإن الموت يأتي فجأة..

- أهناك مقابر.؟

- البحر هو المقبرة الحقيقية، توضع التوابيت في التيارات المتغلغلة في أعماق النفق الضخم، فتجرفها التيارات بعيداً..

فكر مذهولاً :

« تجرفها التيارات بعيداً؟ يعني تخرج من المدينة العجيبة؟ ياإلهي أيمكن أن أكون قد عثرت على الحل ؟»

- عبدو.. حبيبي.. مابك؟

- لاشيء ياكولا.. أنا أفكر..

- ارض واقعك، تعش سعيداً.. الخروج من هنا مستحيل، ولايخرج سوى الموتى..

- أرجوك انتبه لنفسك.. يجب أن تستعيد توازنك.. وإلا زادت مدة قلقك ومتاعبك.. تعال معي لنذهب إلى بحيرة العشاق..

- بحيرة العشاق.؟

- إنه مكان هادئ، يلتقي فيه العشاق الذين يقررون الحياة معاً وإنجاب الأولاد.. مارأيك ياعبدو.؟

- هيا ياكولا.. أتمنى أن أزور ذلك المكان..

-٥-

وعل الباخرة كانت العاصفة مستمرة، والباخرة تتأرجح من الأمواج العالية التي تضربها من كل جانب.. وقد بدأت السلاسل تنقطع من الاندفاع الكبير للتيارات والأمواج تجاه شاطئ الجزيرة..

اطمأن سعد على عايدة وأمها، كانتا لاتزالان في مقعديهما المثبتين بأرض الباخرة.. ولكن صراخ ركاب القمرات المجاورة وهلعهم والمقاعد التي تنخلع من أرض الباخرة، جعل ذلك الهلع ينتقل إليهما..

- آه يابني.. يبدو أننا في طريق النهاية..

- لاتقلقي ياخالة ستكونين بخير، ستنحسر العاصفة بعد قليل مع شمس الصباح المشرقة..

- أشعر كأن أحداً يضربني بعصا غليظة، وأنا أرتفع وأنخفض وجسمي مضعضع ، أصيب بالرضوض في كل مكان (تبكي) وصيتي لك عايدة ياسعد.. إنها تميل إليك..

- عايدة في عيني ياخالة.. لاتقلقي، ولمن لاداعي للتشاؤم سنتخلص من هذا الخطر بإذن الله..

- وكيف؟ ومتى؟ بعد أن تحولنا العاصفة وارتجاج الباخرة إلى كتل محطمة من المستحيل أن تستعيد قواها..

- أرجوك ياأمي.. لاداعي لهذا اليأس.. سنكون بخير إن شاء الله..

تنهدت بحرقة:

- أشعر أن نهايتي دنت ياعايدة، وأنني لم أصل إلى (الريو) وأرى أخاك (ياسر)..

واهتزت الباخرة اهتزازاً عنيفاً فصرخت العجوز باكية:

- أرأيت يابني، لن نصمد طويلاً.. سنموت..

- اتكلي على الله ياخالة.. كل شيء يكون على مايرام بإذن الله..

سألته عايدة:

- ألم يعد عبد المنعم بعد؟

- ربما منعته العاصفة الشديدة من التفكير بالإبحار إلينا.. إنه جو مضطرب غير صالح للإبحار..

- معك حق.. انتبه لنفسك ياسعد وأنت تنتقل من مكان إلى مكان، حركة الباخرة غير عادية، قد يحطمك ارتجاجها، انتبه لنفسك.

- لاتقلقي ياعزيزتي.. يجب أن أتابع جولتي الآن، وسأعود إليكما بالسرعة التي أستطيعها..

كانت الأم ماتزال تبكي، قالت باستسلام:

- كما تشاء، في حفظ الله.. لاتنسنا يابني، ليس لنا سواك..

- لن أتأخر ياخالة سأعقد سريعاً لدي عمل أؤديه..

أجهشت:

- وصيتي لك عايدة ياسعد..

- هي في عيني ياخالة..

شعر بالحزن، ود أن يظل معهما، وقد رأى انهيار العجوز ولهفة عايدة لاستبقائه.. ولكن عمله كان شديد الأهمية.. خرج سعد يتأمل رجال الإنقاذ وهم يخرجون الركاب المصابين وقد ازدادت أعدادهم، فشعر بالخوف على عايدة ومها، وقد أثرت فيه كلمات العجوز وهي توصيه بابنتها.. كان الليل مازال في ظلامه الشديد لايوحي سوى بالكآبة..

والباخرة تتعرض لأعتى العواصف التي مرت عليها، و(ديلاتوري) شبه يائس من الخلاص. وليس في وسعه السيطرة على شيء.. حتى الأجهزة التي ركبت على الباخرة لتقيها اضطراب الطقس الفجائي، لم تنفع في مثل هذا الجو الغريب..

وشعر فجأة بأن الباخرة تتوقف عن الاهتزاز، والرياح تتوقف عن عصفها، والتيارات تتراجع، ليصمت صوت السلاسل التي تربك الباخرة بأمراسها الموزعة في كل اتجاه..

وصلت إليه من القيادة أضواء شديدة التوهج ازدادت حتى كادت تخطف الأبصار.. وشعر بأن شيئاً غير عادي يحصل للباخرة..

سمع أصوات البحارة والركاب، ولم يدر كيف دفعته قدماه لصعود الدرج اللولبي متوجهاً صوب سطح الباخرة..

رأى شيئاً لايصدقه العقل.. وهج هائل من منطقة من السماء كان مسلطاً على الباخرة، تساءل بقلق عن هذا الوهج الذي يخطف الأبصار؟ من أين يأتي؟ وماهو مصدره.. كان ديلاتوري يصعد الدرجات إلى السطح، التقاه سعد لهفة:

- أترى ياسيدي؟ إنها أجسام مضيئة تتحرك فوقنا، تبث نحونا أنواراً متوهجة..

- ياإلهي.. إنها أجسام أشبه بالأطباق المستديرة تدور وتلتف، عددها كبير، ربما زاد على العشرة..

كانت العاصفة قد توقفت واستقرت أمواج البحر وبدت هذه الأجسام كأنها تقترب من الباخرة.. ثم هبط أحدها في اتجاه السطح، واستقر فوق ذلك المكان الخالي من سطح الباخرة، أنزل سلماً متحركاً.. وبدأ سعد يشعر بدوار في رأسه:

- آه.. هذا الوهج يكاد يؤثر على عيني، كأنني سأتخدر، سأقاوم هذا الشعور بقوة.. لم ينتبه إليه القبطان:

- سعد.. انظر .. كائنات غريبة شبيهة بنا تهبط من الجسم الطائر الغريب. هل هي من كواكب أخرى فعلاً؟ آه مابك؟ تبدو متوعكاً، لأنك تتعرض لآلام غريبة؟

- رأسي يدور ياسيدي..

- لا..لا.. ياسعد، اصمد أرجوك.. انظر الفتاة وأمها، أقصد العربتين تتحركان على السطح بين الركاب.. كأن الكائنات ستهبط قريباً منهما..

انطلقت من تلك الكائنات كلمات مفهومة واضحة:

- لاتخافوا .. لسنا ننوي إيذاءكم.. بالعكس، جئنا لنجدتكم..

- جئنا من أجلكم، رأينا باخرتكم المتخبطة وسط العاصفة والتيارات الجارفة..

- لم تعرفوا أي مصير كان ينتظركم..

صرخ ديلاتوري:

- نرجوكم، ساعدونا للابتعاد عن هنا.. للابتعاد عن هذا البحر الذي يتعرض لقوى غامضة.. أصابنا اليأس القاتل والعاصفة ماانفكت تصعر بنا، وتدفعنا التيارات صوب الصخور الشاطئية، حيث ينتظرنا المصير المجهول..

- ديلاتوري.. أنت قبطان ناجح.. نريدك أن تأتي معنا.. لاتخف نحن لانعرف الأذى..

- سآتي معكم وأتعرفكم وأقوم بما تريدون مني القيام به، ولكني أريد أن أطمئن عن الباخرة. أطمئن عن سلامة ركابها وبحارتها..

- لاتقلق، كل شيء سيكون على مايرام..

همس ديلاتوري في أذن سعد:

- لاتضعف أرجوك ستتولى القيادة الآن..

حاول المقاومة أرجوك..

همهم سعد:

- أنا بخير..

- الفتاة تنظر نحوك.. كأنها تنتظر عونك..

- حسناً ياسيدي..

بدأ يشعر أنه يستعيد قوته من جديد، كانت عايدة وأمها تقتربان منه ملهوفتين:

- سعد.. ماذا يجري؟ من هؤلاء الناس؟ لم أر مثل أشكالهم من قبل..

- إنهم من خارج أرضنا.. لم أر مثلهم أيضاً.. ولكن تقنيتهم متطورة كثيراً عنا.. أنا بخير.. كنت أشعر بالخدر قبل قليل.. ماذا يحدث؟ ألا ترين الضباب ياعايدة؟

- ياإلهي، إنه يزداد كثيراً، يغطي كل شيء.. أماه.. أعطني يدك..

صرخت الأم:

- ماذا يحدث يابنتي؟ ماهذا الدخان

الأبيض؟ أشعر أن قوتي عادت إلي.. آه.. الدخان يغطي كل شيء..

- إنه ضباب غريب.. لاأرى ديلاتوري.. أين ذهب.. لا أرى تلك المركبات المجهولة، حتى الوهج انطفأ أيضاً..

- أنا خائفة ياسعد..

- لاتخافي ياحبيبتي.. أنا إلى جانبك.. آه أصبحنا نسبح في بحر من الضباب.. آه عايدة تمسكي بي.. ترى ماالذي يحدث حولنا؟ كأننا نطير بهدوء وسط الغيوم.. لاأسمع صوت موج البحر.

- كأننا ندخل في حلم لذيذ.. ضمني إليك ياسعد..

- تعالي ياحبيبتي.. أين والدتك..

- إنها تمسك بثوبي بقوة، لاتقلق عليها.. آه.. كأن خدراً خفيفاً يداعبني.. ولكني أشعر بالسعادة وأنت معي..آه..

-٦-

تابع عبد المنعم جولته مع كولا في تلك المدينة الغريبة، تعرف أحياءها، وأنفاقها وكهوفها الواسعة، رأى تجمعات الأحياء البحرية في بعض الممرات المدورة.. وهو في طريقه مع كولا إلى بحيرة العشاق كما سمتها..

كانت بعيدة خارج حدود المدينة، تقع على حافة جرف صخري تبدو مياه المحيط تحته.. كانت بحيرة صغيرة، تحيط بها أسوار مزخرفة تلتف حولها الأشن وسراخس البحر.. وفي داخلها زوارق صغيرة تتسع لشخصين، شاب وفتاة، أو رجل وامرأة، اختارت كولا زورقاً فارغاً ودعت عبد المنعم للدخول إليه، كان أشبه بحجرة مريحة مغطاة بقماش أرجواني، في داخلها وسائد وأرائك، وهناك فتحات مربعة، تطل على فتحات المدينة العالية المضيئة..

كان منظراً ساحراً، والضوء يتدفق كالشلال من الفتحات، بألوانه الزاهية.. شدته إليها وهي تهمهم بعبارات الحب.. فشعر أن تلك الفينيقية الجميلة تدخله إلى عالم فريد أشبه بحلم جياش بالعاطفة.. رأى عينيها تبرقان لأول مرة.. وكان بريقاً ملؤه العشق..

لم يدر عبد المنعم كم مر عليه وهو مع كولا في بحيرة العشاق، ولكنه شعر أخيراً أن عليه أن يتفقد بحارته .. فهمس لكولا أن الوقت قد حان للذهاب إلى المدينة، فهو لايعرف عن رجاله شيئاً، وقد تركهم في عرس ابنة القرصان (ديلما)..

همهمت محتجة ولكنها نهضت بهدوء، وهو يتأملها بحب، لتفسح له الطريق خارج الزورق، سارا ملتصقين صوب المدينة، عبر دهليزاً قصيراً يختصر مسافة كبيرة، فبسرعة وجدا نفسيهما قرب منزل (ديلما) زعيم القراصنة حيث كان الناس يصخبون ويهزجون على أنغام موسيقا غريبة..

- هاهو العم (ديلما) سنسأله عن رجالك..

استقبلها ديلما بترحاب:

- هه.. كولا عزيزتي، متى سنفرح بك.. إنه شاب ممتاز أقرأ ذلك في وجهه وعينيه إنه يحبك.. أنت تحبينه..

- يريد أن يسألك عن رجاله.. تركهم هنا..

والتقاهما أحمد المالقي الذي كان يتفرج على الحفلة الصاخبة:

- عدت ياابنتي؟ كيف حالك ياعبد المنعم؟

- بخير ياعم أحمد..

داعب عبد المنعم:

- « أعجبتك كولا؟ إنها تناسبك، وهي شامية من بلاد الشام.. أراها متعلقة بك»..

اعترضت كولا:

- مابك ياعماه؟ أمعقول أن تحمل هم زواجي كل هذه الفترة؟

- أريد أن أرى أولادك قبل أن أموت ياكولا.. أشعر أنني لن أعيش طويلاً.

- لاتقل ذلك أرجوك.. أنت تتعسني بهذه العبارات..

قال ديلما ضاحكاً:

- لاتقلقي سيعيش ليرى أحفادك، إنه بحار والبحارة لا يموتون سريعاً..

حثت كولا عبد المنعم على البحث عن رجاله:

- هيا ياعبدو، ابحث عن رجالك، هيا بنا نبحث عنهم سوية..

- نعم ياكولا.. هيا بنا.. لن أتأخر ياعم (ديلما)..

- أرجو لك التوفيق يابني..

دخل عبد المنعم وكولا إلى داخل المكان، كان الرجال مضطجعين على أرائك وقربهم نسوة يمازحنهم وهم يشربون النبيذ وقد بدا عليهم السكر..

سألهم بغضب: - ماذا تفعلون هنا؟

أجاب أحدهم: - نحن نستمتع بوقتنا ياسيدي، هؤلاء النسوة رائعات..

تمايلت نحوه إحدى النسوة:- أنت بحار رائع، يبدو جسمك الفتي رخواً، وليس مثل البحارة الذين لوحتهم الشمس، ولكنك جميل أشبه بصبية صغيرة لم يشتد عودها بعد..

أجابها ضاحكاً: - وأنت مثل إلهة إغريقية فاتنة..

قال عبد المنعم لكولا: - إنهم ثملون ياكولا.. ماذا أفعل؟

هدأته: - ماذا تريد منهم؟ دعهم يمرحون ويتمتعون..

قال: - أنا أحتاجهم ياكولا.. يجب أن يخرج أحدنا من هنا..

- ماذا تقول؟ هذا مستحيل ياعبدو.. اطرح هذه الأفكار من ذهنك.. هي أفكار لايمكن تحقيقها.. أرجوك.. سأغضب منك.. هيا نخرج ودع رجالك يمرحون..

أوقفها عند الباب:

- اهدئي ياكولا.. يجب أن أنفرد بهم، أن أتناقش معهم.. أرجوك اهدئي، أعطني قليلاً من الوقت فقط، سألحق بك.. انتظريني هنا ياحبيبتي..

- حسن، اذهب إليهم، سأنتظرك..

دخل إليهم من جديد وأشار لمساعده:

- تعال يابيتر.. أريد أن أتكلم معك..

- ماذا ياسيدي؟ لن نستطيع الرحيل من هنا.. الجميع أكدوا ذلك..

-اسمع يابيتر ليس هناك طريقة للخروج من هنا إلا مع الموتى..

- ماذا ياسيدي؟ ماذا تقول؟

- سألت كثيراً من الناس هنا، إنهم يلقون التوابيت في مكان ليبحر فيهم التيار بعيداً، سوف نقذف أنفسنا مع التوابيت ونحن نرتدي ألبسة الغوص التي ماتزال في الزورق..

- متأكد من ذلك ياسيدي؟ ألا يشكل ذلك خطراً علينا؟

– يجب أن نخرج من هنا، إنها مدينة، الداخل إليها مفقود، ولم يسبق أن خرج منها أحد كما أكد الجميع.. ولاطريقة أمامنا سوى هذه الطريقة..

– كما تشاء ياسيدي، سنفعل ماتريده، هل أخبر الآخرين..

– رفيقاك؟ إنهما منشغلان مع الغجريات والسكر هدّ قواهما.. لولا لباس الغوص الذي في حوزتنا مافكرت في الخروج من هنا..

– على بركة الله ياسيدي..

صرخ أحد رجاله:

– تعال ياسيدي اشرب معنا.. وتمتع.. نساء جميلات جداً، أجمل ماصادفت في حياتي..

اتجهت إحدى الغجريات صوب عبد المنعم:

– إنه رئيسك؟ يبدو أكثر قوة منك.. تعال ياغزالي الصغير..

– أنا آسف عليّ الخروج من هنا..

– اشرب هذا الكأس فقط، ودعني أعانقك.. ستستسلم لي، لاتعاند هه.. اشرب.. مابك؟

– علي أن أؤدي أعمالاً مهمة، أنا لاأشرب..

قالت بدلال: – من أجلي ؟ هه؟ أرجوك.. أنت أقوى من هذا الفتى الرخو..

همس بيتر: – دعك منها ياسيدي.. سأتكفل بها..

طقال بحار آخر: – بيتر؟ هه.. لماذا لاتسمر معنا.. نحن نقضي وقتاً ممتعاً..

أجابه بيتر: – رفيقك الآخر تخدر ونام في حضن إحدى الحسناوات.. الرئيس يطلبنا يحتاجنا في عمل سريع.. وأنتما لا تستطيعان تلبية ندائه..

رد عليه باستخفاف وقد بدا عليه السكر:

– ماذا يريد منا؟ لاعمل له معنا.. انتهت علاقتنا الرسمية الآن.. نحن أحرار.. ونحن نسعد هنا مع هذه المتعة التي لاتنتهي.. مع السلامة يابيتر اعتذر من معلمنا، عبد المنعم.. لم يعد له حق علينا..

خرج بيتر غاضباً ليلحق بعبد المنعم، الذي كان يقف أمام الباب مع كولا ، عرفها به

– كولا.. إنه بيتر أحد رجالي..

– سيرافقنا؟

– بعض الوقت فقط، سنتجه صوب المدخل الرئيسي للنفق الضخم، سأريك ياكولا الزورق الذي انجرفنا فيه إلى هنا..

– لابد أنه يختلف عن كل الزوارق الأخرى..

– بالتأكيد.. الحمد لله، هذه الجولات عرفتني على الدهاليز والأنفاق جيداً، إنه النفق رقم (١).

– حيث ترسو سفينتنا الفينيقية.. التي كان يقودها يوسف الكنعاني سأعرفك بها.. توجه عبد المنعم وكولا وبيتر نحو النفق رقم (١)، قطعوا دهاليز طرق عديدة، ودخلوا وخرجوا من أنفاق تضيق أحياناً وتتسع، حتى وصلوا إلى النفق الضخم، حيث تتراصف السفن والبواخر والزوارق من كل شكل وزمن..

لم يضيعوا وقتاً طويلاً.. فقد عثر عبد المنعم على زورقه المطاطي، قرب إحدى البواخر التي تعود إلى الأربعينات، وكانت باخرة شحن متوسطة الحجم، دخل عبد المنعم وكولا وبيتر الزورق المطاطي.. وفي أحد الصناديق المقفلة عثر عبد المنعم على ألبسة الغطس وأسطوانات الأوكسجين..

– كل شيء جاهز يابيتر، كما تركناه..

- وماذا ستفعل الآن؟
- سنقفل الصندوق ونعيده إلى مكانه.. كل شيء آمن هنا كما يبدو..
قالت كولا مؤكدة:
- نعم.. كل شيء آمن.. إنها مدينة أجبر القدر أهلها على التعايش بسلام فشكلوا مجتمعاً متماسكاً يحب بعضه بعضاً رغم كل التناقضات والفروقات.. إنه زورق عجيب زورقكم هذا.. يبدو خفيفاً جداً..
- نعم إنه خفيف وهذه الصناديق في قعره تعطيه ثقلاً وتوازناً..
- تعال سأعرفك بسفينتنا الفينيقية..
همس بيتر:
- ماذا أفعل ياسيدي، هل أرافقك؟
- انتظريني في المكان الذي نمنا فيه أمس.. لن أتأخر..
- حسناً ياسيدي..
قالت كولا بعد ذهاب بيتر:
- هذا الرجل يحبك كثيراً ياعبد المنعم..
- إنه أقرب البحارة إلي.. ترى ماذا حدث لباخرتنا الآن؟ هل مازالت صامدة، أم جرفها التيار صوب الصخور لتتحكم وتغرق..
- أنا زلت تفكر في أولئك الناس في الخارج؟
- لاأستطيع أن أنساهم بسهولة.. اسمعي ياكولا.. أشعر أنني منجذب إليك بقوة، ربما كان حبي لك من نوع غريب.. ألا تشعرين بمثل هذا الشعور؟
- المرأة تحب مرة واحدة ياعبدو.. أنت أول رجل في حياتي..
- أعرف ذلك.. ولن يفرقنا سوى الموت بعون الله..

أوقفته أمام سفينة قديمة:
- هذه هي سفينتنا الفينيقية (بيلا).. تعال سنصعد على سطحها..
كان مذهولاً بدقة صنعها وزخارفها ورسوماتها:
- ياإلهي، ماأجملها.. نقوشها فريدة ياكولا..
- هناك كنت ألعب ونحن نبحر في المحيط، وكان والدي يتركني أقود السفينة بعض الوقت، وهو يربط الدفة في اتجاه محدد، وكنت أعتقد أن العجلة تدور معي وأنا أحرك السفينة، حتى كشف لي أحد البحارة الشيوخ السر.. ولكن والدي أخذ يعلمني بجد كيفية السيطرة على السفينة وقيادتها.. حتى جرفنا التيار إلى هنا.. ماأزال أذكر طفولتي وحينا في (أنتردوس)، أذكر أمي وهي تصطحبني إلى معبد عشتار.. مع صويحباتها حيث نلتقي هناك بزوار من أماكن كثيرة، كنا نسعد كثيراً بالفرجة على الاحتفالات الدينية التي كان الكهنة يقيمونها..
فكر قلقاً وهو يتأمل ماحوله: - « ياإلهي.. أمعقول مايجري؟ أنا مع فتاة أحبها تنتمي إلى زمن سحيق تفصلني عنه سنوات طويلة قد تصل إلى (٢٥٠٠) سنة.. يبدو ذلك أشبه بحلم لا يصدق، ياإلهي..»
- مابك ياحبيبي، تبدو مهموماً؟
- أنا سعيد جداً ياكوى، لاتتصوري مدى سعادتي وأنت معي، أشعر أنني أحبك حباً يفوق الوصف.. أرجوك أكملي حديثك أنا سعيد جداً، وأنا أستمع إليك تروين حكايات من طفولتك وذكرياتك البعيدة..
- انظر هنا ياحبيبي.. هنا كان البحارة يجدفون بمجاذيفهم الطويلة حين

نقترب من الجزر والمرافئ الصغيرة.. هذه هي الصواري التي كانت الأشرعة ترفرف عليها، وفوقها علمنا الفينيقي بألوانه الجميلة..

– كانوا صناعاً مهرة أجدادك ياكولا.. لاأكاد أصدق دقة هذه الزخارف والنقوش وجمالها..

تابع عبد المنعم وكولا جولتهما في السفينة الفينيقية القديمة، وهو يفكر بما سيفعله في الساعات القادمة، وكيف سيقنع كولا باصطحابه إلى المكان الذي تلقى فيه توابيت من يموتون من المدينة..

-٧-

أما الباخرة التي كانت ترسو بسلاسلها المتينة، أمام شاطئ الجزيرة فبعد أن كثرت الأجسام المضيئة في الأجواء حولها، وانتشر الضباب يغطي كل شيء، شعر الجميع بحذر غريب، وكأن سعداً لمح، وهو يضم عايدة إليه، القبطان (ديلاتوري) وهو يطير مرتفعاً فوق أحد سلالم طبق طائر ضخم..

واستمر الإحساس بالحذر يعتري الجميع، حتى سقطوا في نوم عميق تخللته أحلام عن كائنات لطيفة زارتهم، وحملت بعضهم في رحلات طيران أشبه بالخيال، انطلقت الأجسام ببعضهم خارج الأرض، وهبطت على كوكب بعيد سكانه لطفاء متطورون، خلت أجواؤه من التلوث والغبار..

وخلت علاقات كائناته من الحقد والحسد والبغضاء، وسادت بينهم روح المحبة والتعاون والعمل الخلاق.. ولكن سعداً وعايدة عاشا حلماً من نوع آخر.. حلماً نقلهما إلى مدينة غريبة شوارعها واسعة، تحف بأرصفتها الأشجار والورود.. والعصافير المحلقة المسقسقة..

– سعد أين نحن؟ ماهذا الجو الغريب الذي نعيش فيه..

– كيف جئنا إلى هنا؟ لم أر هذه المدينة من قبل..

– ياإلهي ماأجمل هذه المناظر البديعة.. انظر هناك ياسعد.. بعض الناس يقتربون منا..

كانوا أناساً من مختلف الأعمار يتقدمهم كهل يرتدي لباساً أخضر وقربه عجوز بلباس أبيض قال الكهل:

– جئنا لاستقبالكما، نحن من لجنة الاستقبال..

وأشار إليهما:

– تفضلا.. سنصطحبكما إلى المركز.. سنطير إلى هناك..

نبهها الكهل:

– افتحا ذراعيكما هكذا والحقا بنا..

ارتفع الكهل والعجوز يطيران محلقين قالت عايدة:

– ابق قريباً مني ياسعد..

– لاتخافي ياحبيبتي.. ياإلهي نحن نطير فعلاً.. كيف حدث هذا؟ ماأجمل الطيران..

– نحن نحلق فوق المدينة على ارتفاع عدة مئات من الأمتار، تبدو مدينة مرتبة..

قال الكهل:

– سنتجه من ناحية البحر، إنه بحر من المياه العذبة.. تكثر فيه الأسماك والحيوانات البحرية الأخرى..

شهقت كولا:

- إنه شاطئ مرسوم بدقة.. ياإلهي.. أرى بعض السفن والزوارق هناك..

صرخت العجوز:

- سنلحق بتلك الطيور البيضاء، هيا..

وأكمل الكهل:

- وسعا طيرانكما، افتحا ذراعيكما أكثر مما تفتحانها.. نعم..هكذا..

- نحن ننطلق بسرعة الآن..

كانا يطيران مع مرافقيهما فوق المدينة ويتجهان صوب بناء له حديقة واسعة، بدا وكأنه مركز مهم في قلب المدينة، كانت الطيور تطير إلى جانبهم.. طيور مختلفة الأحجام..

- كأننا نحوم مثل هذه الطيور، نحن نتجه صوب الباحة الداخلية للمركز..

- إنه حلم غريب ياسعد..

- نعم ياعايدة.. ونحن فيه معاً..

قال الكهل:

- تفضلا لنهبط داخل الباحة الداخلية..

استقبلتهما مجموعة أخرى من الناس بلباس يجمع بين الأخضر والأبيض..

- أهلاً بكما.. أنتما فوق الكوكب الأخضر.. إنه الكوكب الذي ذهب رفاقنا إليكم لتعرفكم وتعرف حضارتكم..

همست العجوز:

- إنه حكيم مجلسنا المركزي..

- ستتعرفان حضارتنا.. ونبلغكما رسالتنا إلى كائناتكم في كوكبكم الأزرق.. ستكون رحلة مكثفة، يجب أن تزورا أهم معالم كوكبنا.. هذا هو متحفنا التاريخي، فيه كل ذاكرتنا المخزونة عن حضاراتنا المتعاقبة.. تأملا ما في هذا المتحف، ستذهلكما آثارنا المعمارية، ولفن



العبقري الذي تمتع به أجدادنا..

همست عايدة:

- هنا تتداخل العوالم ياسعد.. ألا تذكر هذه الآثار بآثار بلادنا؟

- نعم..نعم.. كأنها آثار فينيقية ..أمعقول؟

وضح الكهل:

- كان الفينيقيون أصدقاءنا، زرناهم كثيراً وزارنا بعض معمارييهم..

- معقول؟ شيء لايصدق..

- هذا قسم اللغات الحية في الكون، تأملا جيداً..

- أرى أحرفاً عربية أيضاً..

- لغتكما عريقة، ياسعد.. انظرا هناك ماذا تريان؟

- إنها امرأة..

- اقتربا منها، ستريان مستقبلكما..

- ياإلهي، ماذا تقول؟



همست عايدة:

- أنا خائفة ياسعد..

- من المستقبل؟

- نعم.. أمسك يدي، لأشعر بالأمان..

- لاتخافي ياحبيبتي..

ورأى سعد وعايدة نفسيهما متقدمين في السن وحولهما الأولاد والأحفاد في جزيرة صغيرة، وهما يقفان مع الأولاد والأحفاد أمام باخرة ضخمة يتأملان كهلاً آخر، بلحية بيضاء.. لم يستطع سعد أن يتعرفه..

كان يبدو عليه الحزن وهو يلوح لهما بيديه، والباخرة تهتز في المرفأ.. وهما والجمع المحيط بهما فوق زورق يستقبلان الباخرة الداخلة إلى الميناء..

واستمر الحلم.. وزار سعد وعايدة، مناطق عديدة من الكوكب وعرفا شيئاً من تاريخه، وقد بدأت نهضته الصناعية بالدخان الملوث والضباب والعربات التي تطلق عوادمها الأبخرة السامة..

فاجتمع العلماء والباحثون للبحث في إنقاذ الكوكب من خطر فوضى استخدام العلم، واخترعوا منقيات خاصة للمصانع، ولعوادم السيارات، كما وصفوا مركبات كيماوية فككوا بوساطتها السموم من السوائل.. وانتشرت المحطات الطائرة تمتص الإشعاع في عمليات مستمرة، حتى عاد الكوكب إلى طبيعته، وتحولت التقنية الصناعية إلى تقنية لاتعرف التلوث..

كما ساد جو الكوكب تعاون بناء بين سكانه، لم يعرف الحقد والشر، فتحولت حضارته المتكورة إلى حضارة خيرة خلاقة.. واستمر الحلم الوردي لسعد وعايدة..وهما يتجولان في الكوكب الأخضر..

❖❖❖

أما عبد المنعم وكولا.. فتابعا تجوالهما بين السفن القديمة.. وعبد المنعم منشغل البال يفكر بما سيفعله ورجاله في محاولات الخروج من المدينة العجيبة..

وحين تذكر كولا، شعر بغصة مخنوقة.. ولم يدر كيف تتابعت الكلمات من فمه..

- كولا.. اسمعيني جيداً..

- خير ياحبيبي ماذا تريد؟

- سأبوح لك بشيء، ولكن قبل ذلك عديني بأن تستمعي لما أقوله وتفكري جيداً به.. إنها رغبتي.. وأرجو ألا ترفضيها..

- لم أفهم شيئاً.. ماذا تريد أن تقول؟

- لن أبقى في هذه المدينة ياحبيبتي.. وسأصطحبك معي خارج عالمها..

- كيف. ماذا تقول؟ ليس هناك أي منفذ..

- اسمعي ياحبيبتي، أتتذكرين تلك الصناديق التي فتحتها في زورقنا المطاطي؟

- نعم.. رأيت فيها أشياء عجيبة..

- فيها لباس للغطس لكل من بحارتي الثلاثة وأنا، إضافة للباس آخر احتياطي..

- لم أفهم ماذا تعني بلباس الغطس؟

- إنه لباس يمكننا أن نغطس فيه للأعماق بسهولة، دون أن يصيبنا الأذى..

قالت بدهشة:

- ماذا ياعبد المنعم؟ ماتقوله أشبه بالمستحيل..

- سأريك مايفيعله ذلك اللباس، وسأدربك على ارتدائه..

- وماذا تنوي أن تفعل؟
- سأخرج من المدينة وأنت معي بهذا اللباس..
- معقول؟ لايمكن لأحد أن يخرج من هنا..
- أرجوك ياكولا.. ساعديني في رغبتي، وسترين فعالية ذلك اللباس..
- ومن أين ستخرج؟
- ومن أين سنخرج؟ لأنني لن أخرج وحدي.. سيكون خروجنا من منطقة إلقاء توابيت الموتى..
- إنها منطق خطرة ياعبدو.. تياراتها متلاطمة..
- لابد أن لها نهاية قد تقذفنا بعيداً.. ونخرج من هنا إلى الأبد..
- لم أفهم بعد سر ذلك اللباس..
- تعالي معي.. سأجربه أمامك وأعلمك كيف تجربينه دون أن ينتبه لنا أحد.. تعالي ياحبيبتي..
تنهدت بحب:
- أنا معك حتى آخر العمر..

-٨-

أحدث اختفاء الباخرة الإيطالية بقيادة (ديلاتوري) ضجة إعلامية كبيرة، وخرجت السفن والطائرات تفتش عنها في مناطق واسعة في محاولة لإيجاد أثر لها..
وعادت إلى الأذهان حكايات مثلث الموت التي تناقلتها الكتابات منذ زمن بعيد.. أما الباخرة نفسها فظهرت فجأة بعد أربعين يوماً أمام الشاطئ البرازيلي على بعد (٢٠٠كم) إلى الشمال من (رودي جانيرو). وكان على متنها كافة ركابها.. ولكن الطاقم كان ناقصاً.. فلم يكن هناك مساعد القبطان عبد المنعم وثلاثة من البحارة.. أما الباقون فكانوا بصحة جيدة.. وبالطبع لم يعرف أحد كيف حدثت تلك النقلة حتى أن (ديلاتوري) وسعداً وبعض البحارة الآخرين، استغربوا أن يروا الباخرة في هذا الموقع..
وقد تكروا أحلاماً أشبه بخيالات مجنحة عن أطباق طائرة وأضواء كاشفة، وكائنات أشبه بالبشر، تدور حولهم وتحاكيهم وتساعدهم في الخلاص من التيارات التي تدفع الباخرة نحو الجبل الصخري، وقد تقطعت سلاسل مراسيها شيئاً فشيئاً.. قال القبطان العجوز شارداً:
- كأننا كنا نحلم ياسعد..
- نعم ياسدي.. ولكنه حلم دفعنا نحو واقع غير مفهوم..
- لاأستطيع حصر المكالمات التي تدفقت إلينا عبر اللاسلكي أعتقد أن زواراً كثيرين وصحافيين سيأتون إلينا سريعاً.. الساعات القادمة ستكون متعبة لنا..
-وعبد المنعم ياسيدي؟ لم يظهر أبداً.. هل يعني أنا فقدناه إلى الأبد؟ ألا يمكن أن نحاول البحث عنه، والعثور عليه؟
- إنه عمل صعب ياسعد، لن أنسى عبد المنعم أبداً، سأحاول جهدي البحث عنه بكافة الوسائل..
هرعت عايدة ملهوفة وقد بدا الحزن عليها:
- أمي ليست في وضع طبيعي، إنها تهذي ياسعد..
- أتسمح لي ياسيدي بمعاينتها؟

- لابأس.. إن احتاجت طبيباً.. اصطحب أطباء الباخرة للكشف عن حالتها..
- سأفعل ياسيدي..
- لم تتحمل مامر بنا من مصاعب.. حالتها سيئة جداً ياسعد.. أخاف أن أفقدها؟
- لاتقلقي ياحبيبتي ستكون بخير..
كانت العجوز ممددة وقد بدا عليها التعب، كانت تحدق بالفراغ بعينين:
- « أراهم داخل الصخر، في منطقة ليس لها سماء.. كأنهم داخل الأرض.. مسكين يابني، تبحث عن طريق للخروج.. وقلبك معلق بالصبية»..
- ماذا تقولين ياخالة؟ عن أي شيء تتحدثين؟
- « آه.. لايبدو الأمر سهلاً.. ورغم ذلك أنت لاتشعر باليأس، يجب أن تنجح في الخروج.. آه.. يابني أنت وحيد مثلي.. ولكني يائسة وأنت عنيد صلب»..
أجهشت عايدة:
- كأنما تحاكي شخصاً تراه..
- «بحر.. بحر في كل مكان، وليس سوى صخرة هائلة تجثم فوقكم.. مساكين مايجري تحت ليس عادياً.. تتعايش الأزمنة بعضها مع بعض، وتتداخل العوالم تداخلاً فريداً .»..
- أماه.. أتى سعد.. تحدثي إلينا أرجوك..
- « آه.. طفولتي لم تكن سعيدة، وترمل ابنتي كان حادثاً قصم ظهري كيف سترمم حياتها ابنتي.. أريد الجواب ياسيدي.. من فضلك أريد أن أطمئن عنها»..
- مازالت تحاكي أشخاصاً كأنها تراهم..
بكت عايدة:
- أنا خائفة عليها.. إنها لاترانا ولاتشعر بوجودنا..
- هدئي نفسك.. يجب أن أحضر طبيباً له علاقة بمثل هذه الحالات..
- أرجوك ياسعد.. قد نعيدها إلى عالمنا..
- إن شاء الله..

❖❖❖

بعد جهد كبير تمكن عبد المنعم، من إقناع كولا بالنزول بلباس الغطس بصحبته، وقد استطاع أن يقوم بتدريبها سريعاً، ووجدت أن اللباس يحقق لها الأمان الكامل بأسطوانتي الأوكسجين اللتين تتنفس منهما في الأعماق..
وأحس عبد المنعم بالارتياح، وهو يراها تندفع معه في مغامرة لايعلم سوى الله سبحانه وتعالى متى ستنتهي..
- هيا ياحبيبتي، لنضع اللباسين في الصندوق ونقفله بإحكام من جديد..
- إلى أين تريد الذهاب الآن؟
- أريد أن أرى بيتر مساعدي.. والرجلين الآخرين.. سأعمل على إقناع الجميع، بالمغامرة في السباحة ضمن تيارات النفق الكبير عسى أن تجرفنا التيارات إلى عرض المحيط لنخرج من هذه المدينة العجيبة إلى الأبد..
- سأبقى معك إلى النهاية ياحبيبي.. افعل ماتشاء..
- سأوصلك إلى البيت، واذهب للقاء بيتر عسى أن أعود إليك بعدها..
قالت وهي تتنهد:
- أنا مشفقة على والدي، ولكني لااستطيع منع نفسي من الانجراف معك حتى النهاية..
-والدك متقدم كثيراً في السن..

- وهو بحاجة للرعاية إذن.. منس يرعاه في غيابي؟

- مجتمع المدينة متعاون يحب بعضه بعضاً، لن يبخلوا عليه بالعون..

- معك حق.. ولكن كيف سأودعه إلى الأبد؟ هل أستطيع تحمل تلك اللحظة؟

- إن شاء الله ياكولا.. من أجل غد أفضل مع العالم الحقيقي خارج هذه المدينة العجيبة..

- كما تشاء ياعبدو لن أتركك ترحل دوني..

والتقى عبد المنعم وبيتر بالبحارين الآخرين.. كانا سعيدين مع الغجريات اللواتي يعملن في (الصالة) مع (ديلما)..

وقد حاول عبد المنعم، إعادتهما إلى صوابهما، وهما ينامان متعبين من الخمرة الزائدة التي تناولاها، بصحبة الفتيات الراقصات.. دون نتيجة، فصمم وبيتر أن يعيدا المحاولة من جديد بعد أن يستيقظ الجميع من الخدر الذي أصابهم في صالة (ديلما) المفتوحة على المتعة دون حساب.. كان بيتر مقتنعاً بالحل الذي اقترحه عبد المنعم.. وقد رأى حماسه ولكن كان مستغرباً أن تشارك (كولا) بالرحلة..

- دربتها جيداً يابيتر لاتقلق..

- ولماذا الإصرار على اصطحابها ياسيدي؟

- لأنها المرأة التي أحببتها حقيقة، والتي لايمكن أن أذهب إلا وهي بصحبتي، هي كل عالمي يابيتر..

- فهمت ياسدي.. هل أنت واثق من الوصول إلى نتيجة إيجابية وراء قذف أنفسنا مع التيارات بين توابيت الموتى؟

- أعتقد ذلك.. ثم لاحل آخر أمامنا..

- معك حق، لاحل آخر أمامنا..

كانت الباخرة التي ظهرت فجأة بعد اختفائها الغريب، قد شدت اهتمام أناس وسائل الإعلام الذين تدفقوا صوبها بالزوارق والطائرات المروحية، قال القبطان لأحد بحارته، وهو يشعر بارتباك أمام هذا السيل من الصحافيين والإعلاميين..

- أحتاج لسعد.. ليعاونني في الرد على أسئلة واستفسار الناس..

- هل أذهب لإحضاره؟

- نعم.. أريده ألا يتأخر..

وجد نفسه أمام عدسة إحدى كاميرات التصوير:

- سيدي القبطان.. نحن من تلفاز (الغد) نريد إجراء لقاء سريع معك..

- حول ماجرى لنا.. نحن لانعرف عن هذا الكثير..

- سيداتي وسادتي، يسرنا أن نلتقي بقبطان الباخرة التي اختفت في برمودا وظهرت في مكان آخر يبعد آلاف الأميال.. أهلاً بك ياسيدي القبطان..

- أهلاً بك ياآنسة..

- كيف تفسر لنا اختفاءكم وظهوركم بعد نحو (٤٠) يوماً..

- ماأذكره أشبه بحلم لايصدق.. كائنات من عالم آخر، من كوكب آخر في الفضاء البعيد، ساعدتنا في شدنا بعكس التيارات الجارفة وفي تقديم المساعدة الصحية والطبية والطعام، ودفع الباخرة في الاتجاه الصحيح..

- كائنات من عالم آخر؟ كائنات الأطباق الطائرة؟ هل رأيت تلك الكائنات ياسيدي؟

- نعم وتحادثت معهم.. إنهم لطفاء، من كوكب بعيد، يعيش سكانه حياة متعاونة، لايعرفون الشر وصناعتهم غير ملوثة.. وتسود هناك العدالة بقيمها الحقيقية..

- ماتقوله ياسيدي يبدو غريباً.. أتعتقد أن مثلث برمودا يحوي أطباقاً طائرة تعود لكائنات عاقلة؟

- لقد رأيت هذا بنفسي ياآنسة..

- إنه حادث طريف، ربما دخل فيه الخيال، وشطح أكثر من اللازم..

انتفض غاضباً:

- أنا أقول الحقيقة، إن لم تصدقي ماأقول سأنهي المقابلة وأصرفك من هنا.. لاأريد رؤية وجهك..

- أنا آسفة ياسيدي.. ولكن الأمر يبدو صعب التصديق؟

- نحن أيضاً مستغربون لحدوثه ولكنه حقيقة..

- أتملكون أدلة أو إثباتات على مساعدة كائنات العوالم الأخرى لكم.؟

- مع الأسف لا..

- ذكرتم في تقاريركم أنكم فقدتم أربعة بحارة، كيف حدث ذلك؟

- كنا في ورطة حقيقية، وقد أرسلت مساعدي وهو شاب عربي شجاع في البحث عن مخرج من تلك الورطة، فذهب مع ثلاثة من البحارة ولم يعودوا، ربما لعدم توفر سبل العودة من تلك الجزيرة الغامضة..

- حدثنا عن تلك الجزيرة..

- أنا متعب ياآنسة لاداعي لهذا الإلحاح المستمر علي بالأسئلة المرهقة الصعبة..

- أنا آسفة.. الناس متشوقون لسماع المزيد من تفاصيل الاختفاء في بحر سارغاس، ثم الظهور هنا..

- سيتابع مساعدي حين يعود الكلام.. أرجو أن تأذني لي، هناك عمل هام يجب أن أؤديه..

-٩-

أيقن الطبيب الذي عاين أم عايدة أن شيئاً خطيراً يحدث للعجوز، وأن مرحلة الهذيان التي تعيشها هي حالة نادرة من الشفافية التي تحصل في مرحلة الغيبوبة قبل أن يبدأ العد التنازلي للإحضار والموت..

وبدأ يستمع لما تقوله، وهو متيقن أنها في عالم آخر، عالم حقيقي خارج دائرة الزمن..

- « آه يابني.. مازلت حائراً لاتدري ماتفعل.. ستخرج وهي بصحبتك.. وسيخرج معك ذلك الرجل الذي يحبك كثيراً.. آه لااستطيع أن أرى مايحدث لك، سيكون صعباً مرهقاً.. آه يابني.. كان الله في عونك..»

- تتكلم عمّن يادكتور؟ كأنها تحادث شخصاً تراه على الطبيعة..

- هي ليست هنا.:. إنها منفصلة عن عالمها هنا..

- وكيف يحدث ذلك؟

- والدتك في وضع سيئ ياسيدتي..

- حالتها خطيرة؟ قل لي يادكتور أرجوك؟

- مع الأسف لن تعيش سوى ساعات، إنها تحاكي أناساً من عوالم غير معروفة لنا.. ولكنهم موجودون، في مكان ما..

- وكيف وصلت إليهم؟

- في الساعات الأخيرة للإنسان، تشف

روحه كثيراً، وربما انتقل إلى أمكنة بعيدة أو أزمنة مختلفة موغلة في المستقبل أو في الماضي أيضاً..

- غريب.. انظر إلى عينيها إنهما تتقدان كالجمر..

- «أرجوك يابني لاتتردد في القفز.. ولكن لاتلح على تلك الفتاة، لن أستطيع رؤيتها تتعذب بالحيرة والاختيار بينك وبين والدها»..

- ماأعجب ماتقوله..

- « هي من عوالم لم يعرف سوى معابد الآلهة، وأنت من عالم عرف التوحيد وأنت متقدم عليها وعلى زمنها في التطور والمعرفة.. وهي رغم ذكائها قد لاتستطيع استيعاب مايحدث الآن في العالم الخارجي» ..

-ألا ترى إنها تتكلم على شخص قريب منها يمر بمشكلة، ليتني أعرف من سيكون ذلك الشخص، ربما تتكلم على أخيك ياعايدة.

- لا.. ياسعد.. تتكلم على إنسان آخر.. إنسان كتان قريباً منها..

- « آه ياعبدو. . لم تر سوى القليل من العذاب بعد»..

قال مذهولاً:

- أتتحدث عن عبد المنعم؟ أنا لاأفهم شيئاً.. أيمكن أن يكون ماتقوله صحيحاً يادكتور؟

- بالتأكيد..

- ولكن كيف؟ ايمكن أن يكون عبد المنعم قد تعرف على فتاة من قبيلة بدائية يقدسون الآلهة، ويفكر باصطحابها من الجزيرة إلى عالمه؟ إنه تبرير معقول..

- إذا كان ماتقول صحيحاً فتفسيرك يبدو منطقياً ياسعد.. ويلي عليك ياأمي وأنت تنحدرين نحو الموت..

وأجهشت بالبكاء دون أن تتمكن من كبح جماع دموعها، ضمها سعد إليه برفق:

- هدئي من روعك ياعايدة أرجوك..

- إنها أمي ياسعد.. وهي تنحدر نحو الموت..

- لاراد لقضاء اللّه.. دعينا نستمع إلى كلماتها..

- حسناً ياسعد.. قد نعرف المزيد عن عبد المنعم، إذا كان هو المقصود..

- أهناك أحد من أقربائك تناديه والدتك بـ (عبدو)..

- لا.. حسب ماأعلم..

- مازالت تنظر شاردة في البعيد وعيناها تتقدان كالجمر..

- « آه، رأسي يؤلمني.. لم أعد أرى شيئاً.. أين أنا ؟ لا..لا..»

- أماه أنت معي..

وكأنها استيقظت فجأة:

- عايدة.. ابنتي.. أنا لاأرى شيئاً، رأسي يؤلمني، يكاد ينفجر..

قال الطبيب:

- تمددي هنا ياخالة، ساعدني في وضع الأربطة حول رأسها ياسعد..

- نعم يادكتور.. خير ؟ ماذا تريد أن تفعل؟

- أجري تخطيطاً بدماغها..

كانت تتأوه:

- ماذا يحدث، الدنيا تدور بي.. لاأرى شيئاً، كأنني أسقط في هاوية سحيقة.. آه..

همهم الطبيب مذهولاً:

- ماهذه الذبذبات الكبيرة؟ غير معقول..

- إنها تتشنج، أمي.. أمي..

وخلال دقائق أسلمت أم عايدة الروح.. وسط صراخ الصبية نحيبها.. وسعد يحاول تهدئتها.. دون جدوى، وهذا ماجعل الطبيب يعطيها حقنة مهدئة نامت على أثرها..

حزن (ديلاتوري) على فقدانه أحد الركب بهذه الطريقة، وقد أكد له الطبيب أن العجوز ماتت نتيجة لعدم تعملها المصاعب المتتالية التي مرت بها الباخرة.. وأشفق (ديلاتوري) على الفتاة التي أصبحت وحيدة وأوصى سعداً بها، والباخرة تقترب من المرفأ البرازيلي، وقد كثرت الزوارق المحيطة بها، والحوامات التي تحمل الصحافيين الذين أتوا يغطون حادثة ظهورها الغريب بعد اختفائها في مثلث برمودا..

وفي داخل المدينة الصخرية، كان عبد المنعم يبحث مع بيتر عملية الخروج عن طريق التيارات الهائلة وسط النفق الذي تلقى فيه توابيت موتى المدينة..

- يجب أن نقتبلهما وهما في وعيهما.. لابد من إقناعهما بالرحيل معنا..

- بل يجب إجبارهما على ذلك يابيتر.. لاخيار أمامهما سوى الرحيل عن هنا.. يعلم الله كم تعاني باخرتنا الآن.. إنهم ينتظرون مجيئنا.. وربما لم تصمد المراسي كثيراً..

- ألا تشعر بالنعاس، كاد الصباح أن يتغلغل بين ثنايا الصخور..

- يجب أن أنهي هذه المسألة بسرعة.. لنذهب إليهما الآن ونحاول إيقاظهما والحديث معهما..

- كما تشاء ياسيدي.. لنذهب..

❖❖❖

كانت كولا تعاني من الحزن الشديد وهي تتقلب في فراشها.. وهي تفكر بوالدها العجوز.. ويبدو أن (يوسف) الكنعاني أحس بقلقها.. وسمع آهاتها القلقة..

- مابك ياكولا؟ مالي يحدث لك؟

- أبي؟ استيقظت باكراً..

- شعرت بحركتك، وسمعت آهاتك.. خير يابنتي؟

- لاشيء.. إنه أمر خاص يشغلني..

- أتخفين عني سراً؟ هه.. يريد ذلك الشاب الزواج بك؟ أنا موافق.. إنه شاب رائع كما أكد لي الجميع.. هذا ماكنت أنتظره..

- ولكن ياأبي.. كيف سأتركك وحيداً؟

- نحن نعيش في مدينة واحدة، سأراك وترينني يومياً، لن أشعر ببعادك، بل يمكنك العيش هنا مع زوجك في بيتنا القديم هذا..

انفجرت تبكي:

- آه ياأبي.. أنا سعيدة بموافقتك؟

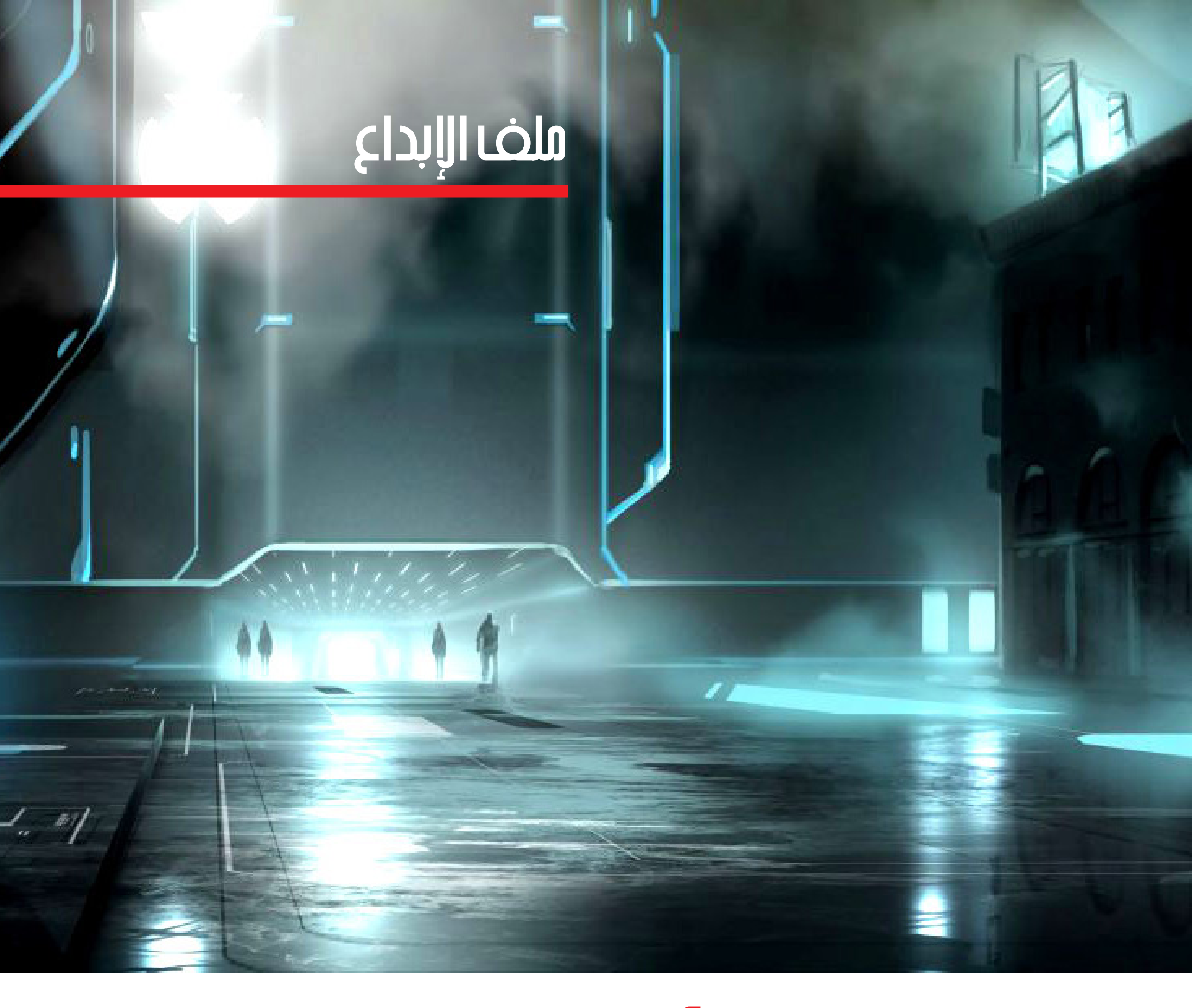
- أيتها المسكينة.. أتظنين أنني أرفض مثل هذا الزواج؟ إنها أول مرة أشعر أنك تحبين فيها شخصاً، وتتعلقين به لهذه الدرجة.. كيف لي أن أرفض؟

فكرت متألمة:

«رحيلي مع عبد المنعم سيقضي عليه.. ماذا أفعل؟ أمن الضروري أن تفكر بالرحيل عن هنا ياعبد ؟»

وصل عبد المنعم وبيتر إلى صالة (ديلما)، كان البحاران نائمين.. وإلى جانبهما.. رقدت غجريتان.. كان من الواضح أنهما مخموران، وهذا ماجعل عبد لمنعم وبيتر يرشان وجهيهما بالماء في محاولة لإيقاظهما.. سألهما ديلما:

- ماذا تفعلان؟
- يجب أن يستيقظا، أحتاجهم ياديلما..
- أمامك وقت طويل، قد يستيقظان بعد ساعات، لم العجلة. أثلى هذه الدرجة تحتاجهما؟
- نعم.. ألق بعض الماء مرة أخرى يابيتر..
- استيقظ أحدهما:
- آه.. لا..لا.. ماذا هناك؟ آه سيدي عبد المنعم..
- انهض وضع رأسك في الماء البارد لتستيقظ جيداً..
- آه.. ماالذي يجري؟ ماذا تريد ياسيدي؟
- اذهب مع رفيقك وضعا رأسيكما في الماء البارد، أريدكما حالاً..
- حاضر ياسيدي..
سأله بيتر:
- أتعتقد أنهما سيوافقان؟
- لاخيار أمامهما..
سأله ديلما:
- هل أجهز لكم مكاناً منزوياً أيها الشاب؟ لن يستطيعا السير طويلاً..
- كما تشاء ياديلما..
جاء أحدهما:
- ماذا تريد ياسيدي؟
- لنتبع ديلما ونرى أين سيضعنا؟ سننزوي في المكان الذي يختاره لتبادل الحديث.. إنه حديث شديد الأهمية.. الحق ورفيقك بي..
- كما تشاء ياسيدي..
كان المكان صالة ضيقة فيها بعض المقاعد المريحة.. ومالبث البحاران أن قدما إلى الصالة.. قال ديلما:
- سأترككم الآن.. هل أحضر لكم بعض الشراب..
- شكراً لك لانريد شيئاً..
- حسناً.. خذوا راحتكم.. لاأحد يسمع كلمة من حديثكم هنا.. بإذنكم.؟
قال عبد المنعم بعد أن ابتعد ديلما:
- اسمعاني جيداً، سنرحل عن هذه المدينة..
- وكيف ياسيدي؟
- سأشرح لكما الموضوع.. لاأريد أن تطلعا أحداً على السر في منتصف النهار أي بعد ساعات قليلة سنلقي أنفسنا ونحن نرتدي ألبسة الغوص، في نفق التيارات القوية.. حيث يلقي سكان المدينة توابيت موتاهم..
- ماذا ياسيدي؟ هل نحن مجبران على فعل هذا؟ ألا نستطيع البقاء هنا؟ أرجوك ياسيدي نحن سعيدان بوجودنا وسط هذا الجو، حيث المتعة بلا حساب.. لماذا المغامرة بالغطس في مكان قد تقتلنا فيه التيارات..
- إنه مكان خطر، حكى الجميع عنه وعن شدة تياراته البحرية ..
-إنه أمر، وأنتما مجبران على تنفيذه..
تذمرا: - ولكن..
- لاخيار أمامكما..
تم تحديد ساعة الاجتماع الأخير، للاستعداد للغوص في تيارات نفق الموت.. كما يسميه سكان المدينة..
وكانت (كولا) تعاني من تفكيرها القلق على والدها وهي سترحل عنه إلى الأبد..
وجرت أحداث أخرى غريبة في المدينة الغريبة.. فيما كانت الباخرة تتجه للرسو في الميناء البرازيلي الضخم..



حلقات أنصاف البشر

د.خالد اليعبودي

الأدب العلمي
SCIENTIFIC LITERATURE

التقيت المفتش «جبران» كما كنت ألتقيه نهاية كل أسبوع بمقهى «وسيم» الكائن بالطابق «٨١» من برج «الحاج موسى» بمدينتنا «إفران» الهادئة مساء يوم أشدّ هدوءاً، كان اليوم الأخير من شهر «أيار»/ «مايو» من سنة ٢١٧٦.

دأبنا على الجلوس بهذا المكان منذ أحد عشر سنة هرباً من صخب مدينة «فاس» التي شرعت تختنق بساكنتها المتزايدة وصناعاتها الملوّثة، حينما كان كل منا يصطحب معه غادة من غادات «جامعة الأخوين» اللواتي كنّ يغرقننا بالضحك وهن يحكين لنا أحداث السعودي «الحاج طلل» وغزواته الشهيرة وسط شباب المدن الصاخبة، وعدد الدراجات النارية التي أهداها لضحاياه والتي أصبحت تمتلئ بها المدن العارمة، كان «جبران» يستزيدهن كلما سمحت له الفرصة بذلك كأنه يهيئ ملفاً في الموضوع، بينما كنت لا أصدق حرفاً واحداً من كلامهن، بل كنتُ أرجّح أنّ ادعاءاتهنّ مخلفات حرب حامية الوطيس بين أوساط الشباب، بين ذكورها وإناثها، ولاسيما أن حقوق المرأة بلغت بعصرنا حداً لا يُطاق.

ها قد مضى عقد زمني على هذه الحلقات، تغيرت أوضاعنا الاجتماعية، بعدما تزوّج كل منا وأنجب طفلين، وضع أعادنا إلى التروّي، مع ذلك لم نستبدل هذا المكان لأنه كان يشرف من هذا المرتفع على سائر مرافق المدينة وضواحيها.

لاحظت أن «جبران» ليس على ما يرام خلافاً لعادته بلقاءاتنا السابقة، فما فتئ منذ أن جلس على الكرسي الوثير وهو يزعق ساخطاً، كان متجهم الوجه، يترجم تجهمه حالة الغضب واليأس اللذان ما فتئا يتملكانه ويستحوذان على مشاعره.

كنت معتاداً أن أسمع منه أغرب الأقوال..

بذلت الجهد الجهيد لكي أستدرجه لإماطة اللثام عن علل تغير سحنته، قال بعد لأي:

- الكلاب الضالة، البلد كله مخابرات، كل واحد يرصد تحركات الآخر، لا أحد يأمن على نفسه بهذه البلاد.

أضاف وهو يجمع أنفاسه:

- تصور معي هذا العجب العُجاب..

توقف فجأة عن الكلام كأنه يُراجع نفسه أو يتردد في التصريح بما يزعجه.

شغلني موضوع القلق الذي يستحوذ عليه، حاولت دفعه إلى الكلام، فقلت مشجّعاً:

- هيا، ما الذي يقلقك إلى هذا الحدّ؟

قال بنبرة تنمّ عن القلق وهو يزفر أنفاسه بضيق:

- إنها المفارقات الكبرى

عقبت حائراً:

- أية مفارقات؟

قال بصوت حاول ما أمكن أن يستعيد هدوءه:

- لنبدأ من البداية:

منذ أسبوعين على وجه التقريب دخل المفتش «أيوب» إلى مكتب الأمن الداخلي، وزمجر في وجه زميلي الموظف المحرر لسجلات المنعوتين ب«أنصاف البشر» قائلاً:

- أما زلت منهمكاً في تسجيل الترّهات.

صدرت عني زفرة تحكي ألف حسرة، فقد ألفت هذا الأسلوب الماجن من زميلي، بينما كان المحرر الحديث العهد بمؤسستنا يحملق فيه بدهشة، حينما اتسعت ابتسامته حتى خالها المحرر ستنفجر في صيغة قهقهة صارخة، غير أن المفتش استطاع التحكم في ملامح وجهه، وسرعان ما عاد الجدّ لمحياه.

أضاف «أيوب» كأنه يوضّح مقصود

كلامه:

- أكُنّا نظنّ يوماً أن التطور التكنولوجي الذي بلغناه في جميع المستويات الصناعية والطبية والرقمية يمكن أن يصل إلى مستوى يثير الحنق لدى هذه الحثالة.

قال ذلك بحنق، وهو يشير بيديه إلى النافذة التي تطلّ على جماعة شكّل أفرادها بالطابق السفلي حلقة مستديرة، تشبه حلقات ضحايا الإدمان.

عقب المحرر قائلاً بنبرة من يزكّي قول مخاطبه:

- صحيح، لقد كان الأجداد يحلمون بأبسط أشكال هذا التطور.

نظر إليّ أيوب» نظرة تترجم رغبته في إقحامي بهذا الحوار، لما ظللت واجماً أضاف وهو ينظر في عينيّ ليعبّر عن مودته اتجاهي:

- تذكّرت الساعة عالمنا الأندلسيّ «عبّاس بن فرناس»، الذي لقي حتفه على التوّ بمجرد تحليقه من علوّ منخفض، وها نحن نمخر عباب الفضاء في رحلات الذهاب والإياب عبر مختلف كواكب مجرتنا وأقمارها دون أن نحمد اللّه على نعمه.

تشاغلت بتسجيل أشرطة صوتية بالحاسوب وتحويل صيغها الرقمية تفاديا لأيّ حديث مع هذا الماجن الذي أزعجني أكثر من مرة بنكته السمجة، كان كلما اتصل بي يبحث عن مأرب مادي، بينما توجه إلى النافذة ليراقب أعضاء المجموعة، استأذنني في أخذ السماعة التي كانت تسجل أحاديثهم الواحد تلو الآخر، وهز رأسه حانقاً، وقال:

- انظرا إلى هؤلاء الملاعين، كان الإنسان يحلم بداية القرن العشرين بمجرد بتّر أعضائه التي أصابتها الأورام الخبيثة من دون سريانها في باقي الجسد فتودي بحياته وتعجِّل به إلى ظلمات القبور بينما ها نحن نرى هؤلاء المتسكعين من أنصاف البشر يطالبوننا بحقوقهم الكاملة في المواطنة، مع أنهم اكتسبوا بفضلنا وبدعمنا أيادي مرنة وأوجها برّاقة وأمعاءً أشدّ وظيفية وأخفّ وزناً وقلوباً صافية خالية من مخلفات الدسم..

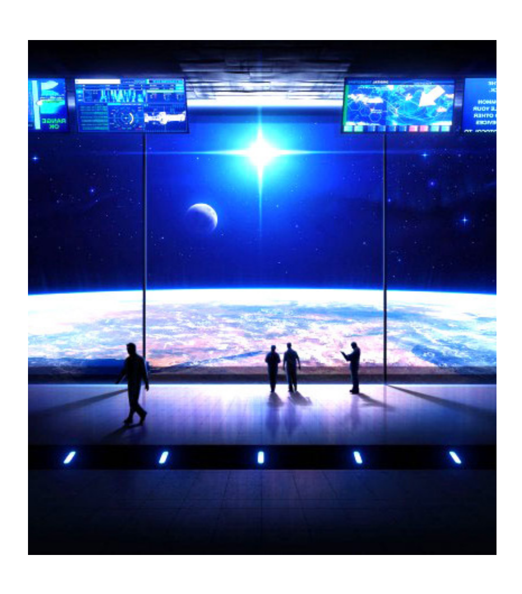
بزغ بهذه الأثناء فجأة الضابط «وسلان»، بدا كأن كلمات المفتش «أيوب» بلغت مسامعه، إذ قهقه بملء شدقيه وعقب قائلاً:

- من طبع الإنسان النسيان، لذلك سُمِّي إنساناً.

ملأ رئتيه بالهواء كأنه يشكو ضيق التنفس وأضاف:

- لو كان هؤلاء القوم الذين تغصّ بهم القاعة

- وأشار إلى الشاشة الرقمية المعلقة بأعلى



الجدار المخصصة لنقل تحركات الحاضرين بالأسفل - يتذكّرون معاناة الأسلاف لهرعوا إلينا من كل حدب وصوب ليقدّموا لنا باقات الورود والياسمين، وليرشوا رؤوسنا وملابسنا بماء الورد والخزامى من المرشات سيرا على منوال الأجداد.

فجأة أقلع الضابط عن الكلام لما شهد التحاق عنصر جديد بالحاضرين، سكت الجميع كأن على رؤوسهم الطير، إذ كانوا يعلمون أن الوافد الجديد هو من ينتظره الجمع التحتاني للشروع في مداولاتهم.

كانت فتاة في مقتبل العمر تتقدم إلى وسط القاعة، كل ما فيها فاتن: خصرها النحيل، لفة ساقيها، صغر أنفها، شفتاها القرمزيتان تضغط عليهما بأسنان بلورية للتقليل من ارتعاشهما، انسياب ذراعيها الناعمتين، ركّز المفتش عدسة التصوير على عينيها فملأتا شاشة الرصد، كانتا بلون العسل المصفى، وابتساماتها الساحرة تفوق الوصف.

قال المفتش بصوت حالم:

- إنها مشمشة حلوة، آه.. ما نالت زعامة هذا الفريق إلا لجمالها الفتان.

حدجه «وسلان» بنظرة تأنيب، ودعاه بلمحة من عينيه باستكمال عمله.. فعاد المفتش يتشاغل بتجريب نصاعة الصوت في الميكروفونات المخصصة لنقل محادثات المجتمعين بالقاعة السفلى..

عاد المفتش يهمس في أذن المحرر الذي كان على مقربة منه:

- فتّانة تأسر القلوب..

سكت قليلاً وأضاف كأنه آلة محتوم عليها الكلام:

- مرفوعة الرأس، موفورة الثقة بنفسها..

أشار الضابط - وقد ازداد امتعاضه - إلى الجميع بإشارة على شفتيه يطلب السكوت ليتابع ما يجري.

غير أن نظرته لم تجد نفعاً، إذ ما لبث المحرر أن أجاب المشاكس قائلَا بصوت مهموس:

- ربما التوتر والقلق الباديين على وجهها هما مبعث جمالها الأخّاذ.



نظرت الفتاة يمنة ويسرة إلى الحاضرين بعينين برّاقتين ينبعث منهما وميض يبهر الأنظار، وقد تحركتا من مقلتيها بسرعة غير مألوفة، بدا كأنها تتحقق من حضور الجميع، قبل أن توجهه خطابها نحو أحدهم قائلة بصوت يفيض نعومة ورخامة تتهافت نبراته:

- «أيّدون»، جاء دورُك لتحدثنا عن تجربتك، وتشاطرنا همومك.

نهض فتى في مقتبل العمر، هزيل إلى درجة يبدو أكثر طولاً من قامته الحقيقية، كان الشاب غضّ الإهاب، من النمط العصري: سروال جينز آخر موضة، وشعر حريري مهدل فوق جبينه يمتد إلى قفاه، حيَّى الجالسين بتحية تشرشيلية، بالترميز بإصبعين علامة للنصر، وقال بصوت متهدّج لا يخلو من تأثر:

- أوّل ما أودّ الاستهلال به، هو شكركم على الحضور لجمعنا هذا، فهو السبيل نحو توحّدنا للنضال في نيل حقوقنا المشروعة، وأولى الحقوق التي يلزمنا الاستماتة للحصول عليها: ضرورة تخلصنا من هذه النعوت التي يعتبرها الأسوياء أسامينا، فقد ألزمتنا

مصالح الحالة المدنية قسّراً بحملها، فأنا «أيدون»، وهذا «كبدون»، وذاك «قلبون»، وأشار إلى زعيمة المجلس ذات العينين الزجاجيتين، وقال: وهذه «عينونة»، والتفت حواليه يبحث عن زملاء له وهو يضيف: والمرجح غياب «معدون» و «رجلون» واللائحة طويلة.

هتف المحرر وهو يتابع مجريات هذا الجمع:

– أإلى هذا الحد بلغ حنق هذه الجماعة؟

أجابه المفتش «أيوب»:

– الحق يقال، إنهم غير حانقين عن فريق الأطباء الذي أجرى لهم عملية الاستبدال، فلا أحد ينكر من هؤلاء الحمقى ناكري الجميل أن «أيدون» رائع في دق الطبلة، وعرف عن «رجلون» منافسته لأبطال العدو الريفي في سباق الماراطون، وزعموا أن «قلبون» استطاع المكوث تحت الماء من دون أوكسجين مدة عشرة دقائق بالتمام والكمال، كل ما يزعج هؤلاء المعتوهين هو استصغار القوم لهم واعتبارهم مواطنين من الدرجة الثانية.

في هذه الآونة كان الفتى بالأسفل يتمحّص وجوه الحاضرين ليسجل ارتساماتهم وأضاف بعد هنيهة ريثما استعاد أنفاسه:

– إن هذه النعوت القدحية التي يبررون لزومية حملها بأنها تمثل نوع الأعضاء المزروعة في جسدنا ما هي سوى العلامة الكبرى على ما تكنّه لنا هذه الجهات الرسمية والمجتمع السويّ أيضا من ازدراء واحتقار.

قاطعته الغادة قائلة:

– ومن يدري؟ قد تكون توطئة للاستحواذ على ممتلكاتنا واستعبادنا كالآليين.

أجابها بصوت حانق كأنه فشل في إخفاء انفعالاته:

– كل الاحتمالات ممكنة يا سيدتي، أنا لا أستبعد أيّ تصرف مشين من قبل هؤلاء..

بدا كأنه يتذكّر فيما كان يتحدث، ثم استأنف كلامه بعد هنيهة:

– يكفي أن نسجل هذه الأوصاف التي هي أبعد ما تكون عن التسميات بقائمة نقدّمها لقسم الأحوال الشخصية بالمدينة كي يتراجع الأسوياء العقلاء الذين يحسبون أنهم يستمدون وهجهم من أنوار الملائكة وهم معدن الغرور والحسد والجنون الذين يمثلون كل عيوب المجتمع ويتنبهوا إلى مدى إجحافهم بحقوقنا..

أضاف الفتى بعدما استردّ أنفاسه:

– يا ليتهم يعوضونها بلافتات يعلقونها على جباهنا أو يثبتونها فوق صدورنا إمعاناً منهم في استصغارنا نحن أنصاف البشر.

صدرت زمجرات من أقصى مكان بالقاعة، فيما أضاف النحيل في صوت أشبه بالنحيب:

– كنا نحاول أن نبتسم سخرية من هؤلاء الحمقى وامتعاضاً من تصرفاتهم الرعناء، غير أن ابتساماتنا كانت تفيض بالدموع.

قالت الفاتنة وهي تجول بنظرها في الحضور:

– لا شك أن حياة كل منا شبيهة بخرافات الجدّات، من يصدّق أن الكثير منا خضع لأزيد من عشرين عملية استبدال أعضاء، والطامة الكبرى التي تمثل آفة هذا العصر هي زرع أعضاء بأجسادنا مبتورة من جثامين المحكومين بالإعدام.

قاطعها رجل مسن تعلو على رأسه هالة من الشيب، وترسو على أنفه الطويل نظارة ذات

إطار معدني سميك:

- سمعت عن هذا الأمر من قبل.. كان سارياً بالصين الشعبية منذ مئتي عام..

واصلت الكلام وهي تنظر نحو الرجل الهرم قائلة:

- لم يعد هذا الصنيع المقرف منسوباً للصين وحدها وإنما لحقتها الكثير من الدول في هذه السفاهة، فلا المعدوم يُستشار في نزع عضوه أو أعضائه ولا المستفيد يُخبر بمصدرية التبرّع القسري..

طافت برأسي تخيلات مرعبة، أفزعتني فكرة اقتراض أعضاء بشرية من أشخاص مجرمين وُضع حدّ لحياتهم، وأدخلت في نفسي الرهبة، ظللت أفكر في حامل هذا العضو، كيف يتأتى له التنعم بالهدوء طيلة حياته وهو يحمل عضو شخص لقي حتفه بشرّ وسيلة اهتدى إليها المجتمع.

لاحظ «جبران» شرود ذهني، نبّهني بحركة من يده، واستمرّ قائلاً:

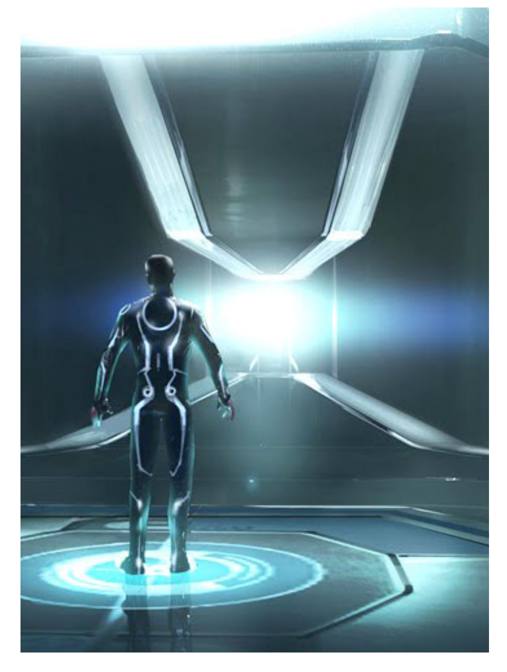
هزّ الحضور رؤوسهم تأييداً للمتكلمة التي كانت تتصفد عرقاً من فرط حماسها، ما عدا الشيخ الهرم الذي حافظ على هدوئه و قال معترضا:

- إنها ليست المرة الأولى التي نتقدم فيها لإدارة الأحوال الشخصية بهذه المطالب، لقد سبق أن أودعنا احتجاجنا مكتوباً ومصادقاً عليه من الأغلبية، فوضعوه في درج النسيان.

ردّ عليه الفتى بتؤدة:

- إن الله يحبّ العبد الملحاح.

ثم ما لبث أن ارتفع صوته محتداً، كأنه تذكر سياق كلامه السابق، وهو يضيف:



- بالله عليكم إن التبجّح بمنحنا حق الجنسية وحق التعليم وحق التطبيب ما هو إلا ذرّ الرماد في العيون. ما قبلنا عمليات استبدال أعضائنا التالفة بأخرى آلية إلا لنتخلص من عاهاتنا طيلة ما تبقى لدينا من عمر بهذه الدنيا الزائلة، فكيف يجرؤ النظام ومعه أفراد مجتمعنا على وسمنا بهذه النعوت والألقاب التي تذكّرنا صباحاً مساء ليلاً نهاراً بوضعنا السابق، وتقصينا أبد الدهر عن الأسوياء؟

أصدرت الفتاة الجميلة تنهيدة عميقة، وقالت بتحسّر شديد يترجم ندمها على مناداة زميلها بـ «أيدون»:

- مع الأسف ما زلنا مطالبين بتكثيف الجهود لجمع أصوات كل رفقائنا.

نظرت نظرات ارتياب تجاه النافذة

الزجاجية العليا مليا كأنها توجه خطابها لفريق المراقبة القابع بالغرفة العلوية، ورفعت أصبعها كأنها تنذر المترصّدين، تراجعتُ إلى الوراء ظنا مني أنها لمحتني ممسكا بالسماعتين، بينما كنت واهما لأن الزجاج المرآوي يمنع من ظهور من بالداخل اللهم إلا إذا انبعث ضوء مصباح كهربائي بالداخل.

أضافت الغادة بصوت حاولت أن تمسح عنه صفات الرخامة بالنظر إلى وضعها الخطابي الحماسي:

– لتعلموا أن عددنا يربو بهذه المدينة الصغيرة لوحدها على تسعة آلاف شخص، هذا دون احتساب الأشخاص المحظوظين بزرع أعضاء بشرية، بينما ترون بأنفسكم أن الحضور بهذه القاعة لا يتجاوز عشرين شخصاً، أين البقية؟ لا أظن أنكم تجهلون أن الكثير منهم اختفوا عن الوجود دون أن يتركوا أي أثر يكشف عن سبب اختفائهم، ما دفعني أكثر من مرة إلى تنبيهكم من مغبة اكتراء الربوتات، فهي المصدر الأول للاستخبار ببلدنا، فلا سبيل للراغب في خدمات هذه المخلوقات، عفواً أقصد هذه المنتجات سوى تصنيعها بقطع غيار ذاتية.

صدرت همهمات الحضور معبرة عن الانزعاج، والتأسي على مصير رفقائهم، بينما تمتم العجوز بنوع من التباهي قائلاً:

– لقد تحملنا لوحدنا هذا الثقل لمدة عقود زمنية، ساعتها لم يكن عددنا يتجاوز الألف شخص بمدينتنا البعيدة عن صخب الحضارة.

عقب الجالس بجواره بصوت مهموس:

– كل ما أخشاه: أننا نضيع وقتنا من دون جني أية فائدة.

التفت إليه الحاضرون، أو على الأقل من تناهى إلى أسماعهم ما تفوّه به وهم مستغربون، فسارع صديقه يقول مطمئناً الآخرين:

– لا ترفدوا هما من زميلي، ثم ربت على كتفه اليمنى، وأضاف: إنه دوماً على هذا الحال، يفكر بشكل مسموع، ويكتب كذلك بصوت مسموع، وذلك منذ أن عوضوا له خلايا دماغه التالفة المسؤولة عن الكلام.

استمرت الغادة قائلة وقد ارتفعت درجة حماسها :

– بل الخشية أن تكون أجهزة الشرطة المبثوثة في كل مكان بأرجاء المدينة منعت رفقاء الدرب من مشاركتنا همومنا، كما أخشى أيضاً أن تنفجر مرارات المتغيبين غيضا من فرط القهر الذي يعانون منه ونعاني منه جميعا، إن أشدّ ما يجب الحذر منه أن ينالوا من الجهاز العصبي لكل منا ... إنها الآفة الكبرى إن نجحوا في ذلك.

نهض رجل وسط الحضور، كان يحمل شارباً قصيراً وصغيراً لا يختلف كثيراً عن شارب هتلر زعيم نازية القرن العشرين، سمعت «أيوب» يشير هامسا للمحرر:

– إنه «قلبون»، هو نموذج آخر للصفاقة، تفيد تقاريرنا أن الرجل احتفل منذ أقل من أسبوع بذكرى مرور عشرين سنة على حمله قلبا اصطناعيا، وها أنت ترى يسهم بدوره في زرع الفتنة بالبلاد والمطالبة بأمور تافهة.

كان الرجل يبدو كهلاً بما تضفيه نظراته الجادة التي تطل من فوق شاربه من رزانة على شخصه، قال بصوت خافت محشرج، بسبب صمته الطويل، أو كأنه يخشى أن تبلغ كلماته آذان المترصّدين ببرج المراقبة، أو لعله يقتصد

الجُهد كي لا يجهد فؤاده:

- أضمّ صوتي لصوت الزميل ولصوت رئيستنا التي أحبّذ أن تدوم رئاستها إلى حين إقناع جمهور الأسوياء بعواقب تصرفاتهم الرعناء، وقد بلغت كراهيتهم لنا ذروتها، فأنتم أعلم مني بدور الجمال الآسر في عملية الحجاج، ولا مناصّ للإسراع بالتخلّص من هذه النعوت من جمع شتات رفاقنا أينما كانوا بهذه المدينة، دون أن ننسى أن تسميتنا بـ «أنصاف البشر» لا يخلو من الشماتة بنا.

هز الحاضرون رؤوسهم مؤيدين، وهم منشغلون بتتبع حركات زعيمتهم وملامحها كأنها نجمة من نجوم بوليود تلمع في سماء حالكة السواد، فيما استمرّ الرجل قائلاً:

- هيهات ثم هيهات أن تنطلي علينا حيل هؤلاء وتبريراتهم بتذكيرنا بآلهة اليونان الخرافيين: «أبولو» و «آريس» و «زيوس» والأبطال: «آشيل» و «هيليوس» و «كاستور» باعتبارهم أنصاف آلهة، إن تقديم مثل هذه التعليلات الساذجة لن يزيد سوى في تأجيج مشاعر الغضب بنا.

صفق الجميع بحماسة، فعاد كل من الشاب وزميله للنهوض والتحية تعبيراً عن امتنانهم، ثم جلسا في الوقت الذي كانت فيه الزعيمة الفاتنة تبحث عن صاحب الدور الموالي، استعانت بمذكرة رقمية عالقة بمعصمها النديّ، وقالت:

- انتهينا الآن من استعمال هذه الألقاب التي تمزق أعصابنا، هيا يا عزيزي، حان دورك، ما رأيك فيما تداولنا في شأنه الساعة؟

التفت الجمع حيث كانت تنظر الغادة، فشاهدوا رفيقا لهم يستند إلى مستند الكرسيّ يعتزم النهوض، كان كهلا صارم التقاطيع، رأسه يكاد يخلو من الشعر ما عدا شعيرات متناثرة هنا وهناك، تصدر أذناه ذبذبات كهربائية، رقبته شديدة القصر يُخيل للناظر أنها ملتصقة بكتفيه، قدّم التحية للجميع، ثم عاد للجلوس، وهو يقول بلهجة حازمة:

- إنها مطالب مشروعة، غير أنه لا يجب أن نقف عند هذا الحدّ، فلنغرق المسيّرين بمطالبنا عسى أن يتحقق منها النزر اليسير.

صدرت عن الحاضرين همهمات تحكي استحسانهم لما تفوّه به الرجل، وسارع أحدهم يستفسر:

- وماذا تقترح في هذا السبيل؟

أجابه الكهل بعد أن أخذ نفسا طويلة:

- أن نتوجّه جميعاً في وقت قريب إلى مراكز القرار بوزارة الصحة لنطالب المسؤولين هناك بتعليمنا كيفية استبدال أعضائنا التالفة بما ينوب عنها من قطع غيار بشرية لمتطوعين دون المعدومين طبعا، ولا بأس من القطع الآلية التي ثبتت صلاحيتها على المدى البعيد، دونما حاجة إلى البهدلة التي يبهدلنا بها الأطباء عبدة المال، المسرفون في البيروقراطية، والمغرمون بترداد المثل العليا ومفاهيم: «الشرف»، «النزاهة»، «الأمانة»، «الإخلاص»..

ساد الصمت على الحضور، يبدو أنها المرة الأولى التي يسمعون بمثل هذا المقترح، بينما أضاف المتكلم بعدما لاحظ وجوم ملامح مخاطبيه:

- إنها الوسيلة الوحيدة التي ستمكننا من التخلص من هذه النعوت، سنتفادى

بزرع أعضائنا الجديدة بأنفسنا تسجيل أسمائنا بسجلات المستشفيات الإلكترونية وبالتالي نعفى تلقائيا وبصفة نهائية من مشكلة التسميات القدحية التي وسمونا بها.

قالت الفاتنة وهي تهز رأسها الصغيرة دعماً لزميلها:

– ظنوا أن نجاحهم في زرع الأعضاء يبرر كل أخطائهم في التعامل معنا، علينا أن نكافح لدفع هذا الجور، بل لنفض الأتربة عن ممارسات معظم أفراد المجتمع التي ابتعدت عن القيم العليا وتخليصها من الشوائب التي علقت بها.

ظل الحضور واجمين وهم ينصتون للفتاة، ربما من فرط اقتناعهم بما تقول، وربما وهو الأرجح لفتنتها التي تأسر بها القلوب.

عقب أحدهم ساخطاً، فقال بوجه متجهم في نبرة تنم عن القلق وهو يزفر أنفاسه بضيق، وهو يسلط نظرات حادة بين الفينة والأخرى تجاه النافذة العليا:

– فكأننا إذن فئران تجارب.

ردّت عليه فتاة ذات وشاح فضي ضاحكة:

– نعم ودون أن تحلم بأنك فأر أبيض بل بني يخرج من مواخير النفايات...

عادت الغادة توجه نظرها نحو العجوز كأنها تأمره باستئناف حديثه، تريّث قليلاً ريثما يسجّل ارتسامات الحاضرين وأثر مقترحه في نفوسهم، وأردف متحمّساً لما لحظ آيات التشجيع:

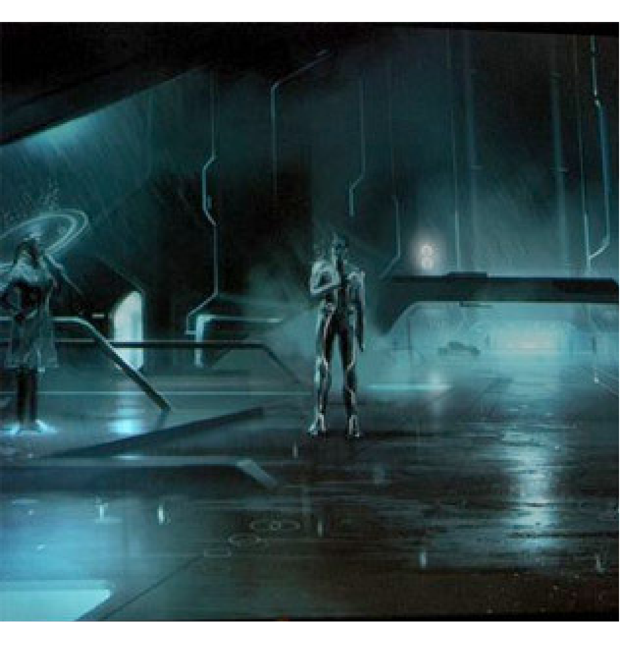
– كيف يُعقل أن ينجح الأفراد بالدول المتقدمة في استبدال أعضائهم بأنفسهم، وبعضهم يستعين بخدمات الآليين (الربوتات) بينما لا نزال نجرّ أرجلنا للولوج إلى هذه المستشفيات القرفة بمعداتها وبرجالاتها؟ كأننا ما زلنا نعيش بالقرن العشرين.

صاح الفتى النحيل مشككاً:

– أن نقوم باستبدال أعضائنا بيدنا، هذا أمر بعيد المنال ولو بعد مئة عام

لم أستسغ فكرة أن يشرع المرء في تقطيع جسده والشروع في استبدال القطع التالفة منه بقطع أخرى صالحة وجدها في سوق الجملة أو بالخردة، وتبيّن لي أنه من المحتم طلب مساعدة الآليين إن كان من الضروري استبعاد تدخل أطباء القطاعين الخاص والعام الذين يظنون أن بحوزتهم كل أسرار الكون.

في هذه الآونة قامت من مجلسها الفتاة ذات الوشاح، كانت لا تتجاوز العقد الثالث، ذات وجه منمّش، تحمل عيناها الواسعتان مسحة من الكآبة، زادها الوشاح الفضي الذي تضع



فوق شعرها جلالاً، مع أنه لا يغطي كامل رأسها وقد انسدلت خصلات شعرها الفاحم السواد فوق كتفيها، كانت رجلاها ترتعشان بين الفينة والأخرى، وتصدران طقطقة كلما نوت عقدهما الواحدة تلو الأخرى، أنفها الحاد يدل على ذكائها، قالت معترضة، لكن بصوت ناعس رخيم:

– إنما تمكّن الغربيون من ذلك بفضل تعميم المعارف على سائر أفراد المجتمع بمختلف صيغها الرقمية، ما مكّن أفراد هذه المجتمعات من إصلاح أعطابهم دون مساعدة أحد، وقد يصلحون أعطاب الآليين بكل تلقائية بالاحتكام إلى رغبتهم في الإصلاح، فكيف لا يوظفون هؤلاء في عمليات الزرع والاستبدال؟ بينما لا زلنا نتصارع ونجهد النفس لإماطة اللثام عن مضامين المصطلحات الأعجمية التي يتشدّق بها أطباؤنا في كل فترة وحين كأنهم ينزعون إلى تهويلنا باستخدام لغة غير لغتهم.

عاد الهزيل يزفر في سخط ويقول محتجاً:

– كيف استطاع أفراد الدول المتقدمة تحقيق هذا الهدف الذي كان في وقت مضى مجرد حلم؟

فكرت الفتاة هنيهة ثم أجابت وكأنها لم تنزعج من زمجرة الرجل:

– لسبب واحد: إن هذه العمليات التي يسهر عليها أطباؤنا مجرد ظاهرة تفاخر تتباهى بها الدولة أمام دول العالم، فإذا شرع الأفراد في استبدال قطع غيار أبدانهم من دون تدخل أطباء محترفين، فكيف يتأتى للدولة أن تشهر منجزاتها أمام الأمم فتروي غرورها الشامخ؟ مع أنها تعطي التعليمات للصحف والمواقع الرقمية بأن لا يتم الحديث سوى عن منجزات الدولة بمختلف دواليبها مبررين ذلك بالقول: الفرد يذوب في الجماعة.

عقبت صاحبة الوشاح الفضي مستدركة:

– كأنّ الدولة لا تساوي شيئاً من دون الاتكال على نجاح عملياتنا لتأخذها مطية في التسويق لفكرة خدمة الإدارة للشعب...

صدر صوت من أحدهم يقبع بالصف الخلفي يبدو أنه جاء متأخراً:

– لم لا تقولين بالأحرى أن المشكلة تكمن في شبابنا الذي لا يريد أن يتعلم شيئاً؟ فكل المعارف متوفرة بدون قيد بالشابكة، وما يلزمنا حقا هو التوجه إليها والتهامها بدل قتل الزمن في الرسائل الفايسبوكية والتويترية الفارغة.

هز المحرر القابع بالقاعة العليا المزوّدة بالشاشات الرقمية رأسه استحسانا لقول الرجل، ما جعل المفتش يضغط على زر تقريب الصورة لأخذ أنموذج واضح، بدا الرجل شاحب الوجنتين، علمت من الضابط أنه حظي بزرع وجه محكوم عليه بالإعدام بعد ارتكابه جريمة قتل لزوجته التي خانته مع أعز صديق له، فكّرت قليلاً: هل يعود شحوب وجهه لمقته لهذا الوجه ولتاريخ صاحبه، أم لمجرد تفريطه في عدم أخذ الدواء الذي يسهم في إحياء الخلايا النائمة.

قطعت الفتاة حبل تخيلاتي حينما أجابته وقد علت جبينها علامات البغتة:

– لا تنس أن مقص الرقابة طال منذ زمن الإصدارات الورقية كما يطال إلى يومنا هذا كل المنتجات الرقمية. والدولة بسماسرتها حريصة على الاحتكار.

قال الهرم :

– ثم لا تنسي أيضاً عزيزتي أن الزراويط الخشبية أصبحت هراوات كهربائية..

صدرت عن الجمهور قهقهات، بينما ردّ عليه الفتى النحيل غاضباً وهو يضرب على حافتي مقعده بكلتا يديه:

– الموت أهون من هذا الهوان.

عقبت الغادة بصوت يلتهب حماساً :

– يجب أن تنبض كل خلجة من خلجاتنا بمشاعر الغضب والإصرار على نيل حقوقنا كاملة وإلا تمادوا في النيل منا إلى حين استنفاد قواتنا..

في هذه الأثناء بالغرفة العليا ، خرج الضابط، وهو يوصينا بالاستمرار في المراقبة وتخزين كل ما يتمّ تسجيله ولو كان كلاماً عاماً لأن كل المقاطع المسجّلة ستخضع للتحليل لاحقاً بغرض بناء ملف لكل فرد من أفراد المجتمعين بالأسفل.

اغتنم المفتش «جبران» فرصة خروج الضابط، وقد تناهت إلى سمعه من مكبّرات الصوت بشاشات الرصد وشوشة الفتاة الفاتنة وهي تدعو زملاءها إلى ضرورة الترميز كي لا تُوفّق العيون المترصّدة في مهامها المنوطة إليها، فقال متأففا :

– تبّاً لهؤلاء الحمقى، لو زرع لي أحد الأطباء يداً أو رجلاً أو قلباً أو وجهاً لأمضيتُ كل حياتي في تبجيل من سهر على إصلاح أعطابي وتقديسه.

أجابه المحرر مزكياً أقواله وهو يقلب عينيه تجاه الباب كأنه يتوجّس من مفاجأة الضابط لهما وهما يدردشان:

– «قلة الشغالْ مصيبة» إنه قول أجداد أيام زمان.

ردّ المفتش وهو يهم بتخزين التسجيلات في وعاء حاسوبي:

– صحيح، لو ظلوا بعاهاتهم المستديمة، لما كنّا هنا نتعب أرواحنا في الترصّد على حواراتهم التافهة.

حيّرتني شيئاً ما قصة صديقي «جبران»، صحيح أن كل ما ورد بها يعرفه الخاص والعام:

– أنصاف البشر غير راضين عن وضعهم الاجتماعي، وما فتئوا منذ عقود زمنية عديدة يتمردون لاكتساب وضع اجتماعي جديد يخول لهم المساواة مع بقية أفراد المجتمع في جميع الامتيازات.

– المخابرات بجميع دول العالم تعرف تطورات مدهشة، وما زال التطور مستمراً يوماً بعد يوم باستحداث آليات رقمية مضمّنة بأقلام وبدبابيس شعر وبمكبرات الصوت التي أصبحت في حجم النملة صغراً...

ما دفعني إلى التساؤل:

– كل ما حكيته لي مشكوراً أعرفه ويعرفه العام والخاص وكل من يطلع على مستجدات عالمنا الراهن، ففيما قلقك؟

قال بغضب وهو يخبط الأرض بقدميه:

– أحس بداخلي بسبب هذا الضيم بركاناً يزمجر يكاد يتدفق نحو الخارج، وستأتي حممه على الأخضر واليابس.

أضاف وقد ارتسمت على ملامحه سمات الجد:

– ها أنت وصلت إلى بيت القصيد، فعلاً ما الذي يقلق في هذه الحكاية؟ .. لم تتركني أتمّ

لك البقية كي تعلم أسّ المشكلة.. ما اكتشفناه أنا وزميلي المفتش «أيوب» والمحرر كان شيئاً فظيعاً..

ظللت مشدوهاً، كنت أستحضر صور ما بيّته في هذه الحال، ثم سارعت أقول:

– عجّل، لقد شوّقتني إلى معرفة ما جرى.

فقال وهو ينظر بعينيه أسفل المائدة:

– تبّاً لهم جميعاً، كانت هناك عدسات تصوير لا نعلم عن وجودها مزروعة داخل الحائط بحجم ثقب الإبرة الصغيرة، موضوعة لمراقبتنا.

فتحت فمي دهشة، وصرخت في المقهى دون أن أشعر بنفسي:

– عدسات ترصد المترصدين؟

– نعم، تلك الحقيقة البشعة

– هذا يعني أن وراء كل مخبر مخبرين آخرين يتتبعون حركاته وسكناته.

– مع الأسف، هذا ما اكتشفناه. لكن الأمر لم يقف عند هذا الحدّ

– وهل من مزيد؟

– نعم

– ترى ما هو؟ لا تقل لي أن الفاتنة التي دوّختكم جميعا مخبرة بدورها؟

– لا لا لا، إنما شيء آخر

لمّا وجدني «جبران» متلهفاً على معرفة غرائب هذه الأحداث، سألني:

– أين تركنا الضابط «وسلان»؟

– تركناه معكم في غرفة المراقبة، وقد استأذنكم في قضاء وطر له والعودة.

– نعم: إنه هذا الضابط الذي ظل يكيل الشتائم لأنصاف البشر، ويردد أن جمال الكون يكمن في التنوع بدل الوحدة.

– ما قصته؟

– ضبطته في حمام المؤسسة يستبدل بطاريات قلبه الآلي

تمالكتني الدهشة، فقلت مستغرباً:

– عجيب، هو بدوره من أنصاف البشر؟

– نعم، قال لي ساعتها وقد علم أن خبره سيشاع:

« الآن علمت أن العدد الذي ذكرته «عينونة» تسعة آلاف شخص لا يعكس الحقيقة».

– واللّه، لقد صدق، لطالما راودتني فكرة أنّ عدد أنصاف البشر يتجاوز ذلك بكثير في مدينتنا الصغيرة الهادئة، لكن كيف كانت حاله لما دخلت عليه وهو في هذه الحالة؟

– كان محرجاً أشدّ الحرج، ارتبكت يداه، فأسقطتا البطاريات إلى الأرض الرخامية، انحنيت أساعده في التقاطها، وقد فطنت إلى حرجه، فسألته مغيراً مجرى الحديث:

– متى يحلّ موعد إجازتك السنوية؟

أجابني بنبرة توحي بتنبّهه إلى مقصدي وقد ارتسمت على شفتيه ابتسامة فاترة تحكي الكثير من المرارة:

– قريباً إن شاء اللّه، فما عدت قادراً على تحمّل المزيد من فرط تكتّمي، فكأنني مزدوج الشخصية.

بدا كأنّ «جبران» خفّ ما به من توتر، بعدما تلفظ بما كان يقضّ مضجعه، أفرغ كأس الصودا دفعة واحدة في جوفه، وقال:

–حمداً للّه أنه لم يطلب مني التكتّم عن هذا الاكتشاف، لأنه لا قدرة لي على التكتم في مثل هذه الأمور.



الظواهر والهزّات الزلزالية
والعوامل المؤثّرة فيها وأسبابها وأثرها في قشرة الأرض
١/ ٢

م. ربى حسين سباهي

الزلازل هزّات أرضية تحدث من وقت إلى آخر نتيجة تقلّصات في قشرة الأرض وعدم استقرار باطنها وهي مسببة عن عوامل تكتونية باطنية ،وتحدث في اليابس والماء على السّواء ، وقد تكون أفقيّة أو رأسيّة .. أما عن علاقة الظواهر الزلزالية بالبركانية ، فقد تتفق إلى حدّس كبير أسباب حدوث الزلازل العنيفة مع انفجار البراكين ، وذلك لأنّ مصدر تلك الظاهرات الطبيعية واحد هو باطن الأرض وما يعرفه العلماء بالماجما، كما أنّ أماكن حدوث الزلازل هي نفس الأماكن التي تكثر بها البراكين المشهورة في العالم .

وفي بعض الأحيان تحدث هزّات زلزالية قبيل حدوث الانفجار البركاني بمدّة وجيزة، وذلك لعدم استقرار قشرة الأرض في تلك المناطق ، كما لوحظ أنّ درجة حرارة النافورات الحارّة أو الجزر تزداد قُبيل حدوث الثورات البركانية أو الهزّات الزلزاليّة .

كل هذا تختص عوامل باطنية بإحداثه، لاسيّما من ناحية حرارة باطن الكرة الأرضية الذي يعتقد كثير من العلماء أنّ حرارته شديدة للغاية ، وعلى ذلك كان لعظم هذه الحرارة الداخلية أثر في حدوث تلك الظاهرات الزلزالية والبركانية .

ولكن لا بدّ لنا أن نتساءل : من أين تأتي هذه الحرارة العظيمة في باطن الأرض ؟ وما مصدرها الأساسي ؟ والرد على ذلك – كما يقول الأستاذ (هرشل) الفلكي هو أن كوكبنا الأرضي عندما بدأ يتكوّن في حالته الأولى كان في حالة شبه غازيّة تشبه (السُدم) العظمى ، وفي تلك الحالة كانت درجة الحرارة ملايين السنتجراد ، ثم بتأثير الدوران الشديد ، واجتماع الذّرات تكوّن الكوكب الذي نعيش عليه بعد تصلّب القشرة.. وعلى ذلك كانت النواة شديدة الحرارة بالطبع ، وذلك بعد حفظ التّوازن .

ويوافق على هذا الر أي الأستاذ (بلاي فير) والدكتور (هوتون) ، ويقول (هرشل) : إنّ القوة الطّاردة المركزية وسرعة الدوران هما اللتان حافظتا على هذا الشكل الكروي للأرض .

ومن التجارب التي عملت لقياس (الجيوفيزيكا الأرضية) وجد أنّ كثافة المواد تزداد كلّما تعمّقنا في باطن الأرض ، كما أنّ الجاذبية الأرضيّة تزداد أيضاً ، ويقول بذلك الأستاذ الجغرافي الكبير (لابلاس) ، وقد قدّر كثافة الأرض ب ٥,٥ ، أي مثل كثافة الماء خمس مرات ونصف ، وقدّر كثافة الصخور ب ٣ ، والمعادن ب ٢١ ، وعلى ذلك يعتقد بعض العلماء أنّ النّواة الأرضية تقرب كثافة الحديد وهي ٧ ، ويقول علماء الطبيعيّات إنّ الماء تزداد كثافته إلى الضعف عند عمق ٩٣ ميلاً ، ويعتقد الدكتور (يونج) أنّ الصُلب في باطن الأرض ينضغط منه ٤/١ ربع حجمه والصخور ٨/١ ثمن حجمها .

وعلى أيّة حال فمسألة النّواة الأرضية من المسائل التي لا تزال غامضة عند كثير من العلماء ، وإنْ كان بعضهم أمثال (جيفرز) ، و(جولي) وغيرهما ربّما صلبة .

نظرية الحرارة الباطنيّة :

وهذه النظرية لصاحبها الأستاذ (هوبكنز) الذي يفترض فيها أنّ الحرارة شديدة جدّاً في باطن الأرض ، ولكن بالنسبة للضّغط الواقع عليها فإنّها تُحافظ على تماسكها ، ويقول إنّ سماكة القشرة الأرضيّة بالنسبة لقطر الأرض يبلغ الخُمس حسب أبحاثه الخاصة ، على أنّه لا يمانع في إمكان وجود نواة من مواد شبه سائلة عظيمة الحرارة للغاية ، ويقول إنّ الأدلّة كثيرة على حرارة باطن الأرض ، فإننا كلّما تعمّقنا في المناجم رأينا درجة حرارة الصخور والماء والهواء تزداد (١ْ ف) كل (٤٤ قدماً)، على أنّنا في بعض الأحيان نجد أنّ (الترمومتر)

يُسجّل (١ْف) لكلّ (٧٥ قدماً) كما لاحظ ذلك الأستاذ (فوكس) الجيولوجي في بعض مناجم (كورنوال) .

أمّا الأستاذ (كوردييه) الفرنسي فقد سجّل حسب أبحاثه زيادة درجة الحرارة (١ سنتجراد) كل (٢٥ متراً) ، وعلى هذا الأساس نجد أنّنا إذا سلّمنا برأيه فسنصل إلى نتيجة غريبة ، وهي أنّ درجة الغليان للماء ستكون على عمق (ميلين) ، ومعظم المعادن والمواد سائلة ومنصهرة على عمق (٢٤ ميلاً) ، حتى الحديد ، إذ إنّ من المعروف أنّ درجة انصهار الحديد (٢١،٠٠ ف) وعلى ذلك تكون درجة حرارة النّواة (٤٥٠،٠٠٠ ف) .

ولكن هناك اعتراضاً وجيهاً على نظرية الحرارة الباطنية ، وهو أنّه إذا كان الأمر كذلك ، حسب رأي الأستاذ (كوردييه) فإنّ قشرة الأرض تنصهر وتتبخّر وتأتي غيرها، وهكذا ... وإن كان هذا الاعتراض يضعف كثيراً من قيمة النظرية ، ولكن الأستاذ (كوردييه) يتمسّك بوجود أبخرة ساخنة في نواة الكرة الأرضية ، ويقول إنّ هناك موجات تحدث في نواة الأرض ، وموجات جزر (كالتي) تحدث في البحار ، وهي تشمل ما يُسمّى (السيما) ، وقد أطلق عليها هذا الاسم الأستاذ النمساوي الكبير (سيوس) ، وقد أطلق عليها هذا الاسم الأستاذ النمساوي الكبير (سيوس) ، وإنّ قشرة الأرض ترتكز عليها ، وإنّ تمدد (السيما) وانكماشها لا يتعدى الانفجارات البركانية والزلازل، وليس خطراً على قشرة الأرض .

التغييرات الكيماوية في باطن الأرض وهل هي مصدر الحرارة ؟

كلّنا نعرف بالطبع أنّ قشرة الأرض مكوّنة من مركّبات من الصخور والمعادن، وهذه تدخل فيها مركبّات عضوية وغير عضوية .. ومن المسلّم به أنّ أيّ تغيير يحدث في تلك المواد في باطن الأرض يعمل على زيادة الحرارة زيادة شديدة ، ويرى الأستاذ (ليمري) أنّ عنصر الحديد والكبريت إذا اتّحدا وتعرضا لبخار الماء يعملان على زيادة الحرارة والالتهاب ، لا سيّما في باطن الأرض، حيث الحرارة والضغط الجوي الشديد .

كما أنّ عنصر (إيوديد النتروجين) أيضاً له تأثير في التهاب النواة وزيادة حرارتها .. وكثير من العلماء يميلون إلى هذه النظرية الكيماوية، ولكنهم يقولون إنّها ليست السبب الوحيد لمثل تلك الحرارة الشديدة .

الكهربية في باطن الأرض وهل هي مصدر الحرارة ؟

فهناك أيضاً الكهربية الأرضية التي يقول (داي) إنّها تحدث من التغييرات الكيماوية في باطن الأرض ، كما أنّ لها علاقة وثيقة بالمغناطيسية الأرضية ، والأدلة على أنّ الأرض مشحونة بالمغناطيسية والكهربية تلك الآلات الحديثة الكهربية والمغناطيسية الدقيقة التي تبحث عن المعادن والعروق المعدنية في قشرة الأرض في الجبال فهي – كمل يقول الأستاذ (فوكس) – قد أثبتت وجود موجات من الكهارب داخل الكرة الأرضية ، وأن الأرض مغناطيس هائل ، كما بيّن ذلك من قبل

العلاّمة الفرنسي (آمبير) ، وينقسم العلماء قسمين من ناحية مصدر الكهربية الأرضية ، فبعضهم يقول إنها إنّها من تأثيرات التف اعل الكيماوي ، وهم من أتباع النظرية الكيماوية، والبعض الآخَر يعتقد أنّ الكهربية الأرضية من تأثيرات خارجية كالأشعة الشمسية ، وعلاقتها بالكوكب الأرضي، وهذا هو الرأي الراجح .

والدليل على ذلك تأثير الشمس في دورانها على الإبرة المغناطيسية صيفاً وشتاءً وليلاً ونهاراً، والموجات الكهربية التي تأتي من الشمس ، سواء أكانت طويلة أم قصيرة ، سريعة أم بطيئة ، وصاحبا هذا الرأي هما الأستاذان الفرنسيان الفلكيان (دي لا رو)، (ألبرت نودون) .

ويقول (فراداي) إنّه ما دامت الأرض مغناطيساً هائلاً يدور حول نفسه فإنّه من الطبيعي جداً أن تكون هناك كهارب في داخله وخارجه ، فالكهارب موجودة في باطن الكرة الأرضية، كما هي موجودة في الغلاف الغازي .

أما الأستاذ (نكور) فيعتقد أنّ هناك علاقة بين الكهربية الجوية والكهربية الأرضية ، وأنّهما مؤثّران ومتأثّران بعضهما ببعض .. وقد وجد أنّ هناك علاقة بين خطوط التساوي المغناطيسي ، وخطوط في (سترايك) السلاسل الجبلية الرئيسية ، كما أنّه وجد أنّ كثيراً من الكهربية الجوية مصدره البخر المستمد من المحيطات العظيمة بتأثير الشمس، وقد لوحظ أنّه تنبعث طاقة كهربية، عندما يُحوّل الإنسان الماء المالح إلى ماء عذب أو بخار ماء ، كما يُلاحظ في بعض الثورات البركانية حدوث برق مع سحب الدخان المنبعثة من باطن الأرض .

وعلى أيّة حال فإنّ التفاعل الكيماوي من جهة ، والكهربية من جهة أخرى ، تحافظان على توليد الحرارة المستمرة في باطن الأرض، وبالتالي تبدو كأنّها مصدر أساسي للحرارة الكامنة فيها .

نظرية الطاقة الذرية والمواد الإشعاعية :

هناك نظرية حديثة ترجع أساس الحرارة الباطنية إلى المواد الإشعاعية الموجودة في باطن الأرض والطاقة الذرية المتولدة من تلك المواد .. وأصحاب هذا الرأي من أمثال (جيجر) و (رثرفورد) و (هولمز) يعتقدون أنّ باطن الأرض أو النواة الأرضية تحوي مواد إشعاعية قوية مثل اليورانيوم والبلوتونيوم والراديوم والثوريوم وغيرها ، وهذه تولد إشعاعات تستمر ملايين السنين .. وقد وجد داخل صخور الغرانيت والبوبينيت ومعدن الترمالين دوائر مضيئة أطلقوا عليها اسم Pleochroic Haloes.

وقد لاحظ الأستاذ (جولي) أنّ بعض هذه الدوائر المضيئة موجودة في الذرّات الدّقيقة لصخور ومعادن منها (زير كون) ويُفسّر (جولي) ظاهرة الدوائر المضيئة في هذه المعادن بأنّها من تأثير أشعّة (ألفا) التي تنبعث من تلقاء نفسها من المواد الإشعاعية ومن ذرات (الهليوم) بسرعات متفاوتة، ويُلاحظ أنّ الدوائر

المضيئة للثوريوم أوْسَع من دوائر اليورنيوم، وهذه الدوائر في صخور ما قبل الكبرى Pre – Camb وهي ترجع إلى (١٠٠٠) مليون سنة حسب رأي الأستاذ (هولمز) .

ويوافق على هذه الآراء الأستاذ (جريجوري) و (لودج) فهما يعتقدان أنّ هذه المواد الذرية هي التي تغذّي باطن الأرض بالحرارة اللازمة المستمرّة ملايين السنين، ويستدلون على صحّة ذلك بما يأتي :

- اليورانيوم يفقد إشعاعه بعد (٥) مليارات من السنين .
- الراديوم يفقد إشعاعه بعد ١٧٦٠ سنة .
- البلوتونيوم يفقد إشعاعه بعد ١٤٠ يوماً .
- الثوريوم يفقد إشعاعه بعد (١٠) مليارات من السنين .

هل الغازات المحبوسة داخل الأرض هي السبب في حدوث الزلزال ؟

يعتقد كثير من العلماء أنّ الغازات المحبوسة داخل الأرض سواء أكانت سائلة أم غازية لها تأثير كبير في إحداث اهتزازات عنيفة في قشرة الأرض أو انفجارات بركانية .

وهذه الغازات المحبوسة تنكمش أحياناً وتتمدّد أحياناً أخرى بتأثير الحرارة الباطنية التي سبق الحديث عنها، وفي هذه الحالة تحدث موجة من المدّ في اتّجاه أفقي أو رأسي، فينتج عنها الزلزال أو الهزّات الأرضيّة التي تمرّ داخل طبقات الصخور في قشرة الأرض ، أو تنبعث بقوة في هيئة انفجار بركاني شديد ، ولكن يعتقد الأستاذ (مليت) الجيولوجي أنّ قشرة الأرض ليست مرنة لهذه الدرجة ، والرد على ذلك واضح، فهناك أدلّة كثيرة على أنّ انطلاق الغازات المحبوسة بقوة يؤثر في قشرة الأرض ، فعند انفجار بركان (كوتوباكس) في أمريكا الجنوبية قذفت الغازات المحبوسة قطعة صخرية حجمها (١٠٠ ياردة مكعبة) إلى مسافة تبلغ (٩ أميال) ، وبركان (هيكلا) في إيسلندا عندما ثار قذف بمقذوفات شوهدت من ساحل النرويج ، والغازات الخانقة التي انبعثت من براكين (المارتينيك) وثوراتها تسببت في اختناق أكثر من (٢٠،٠٠٠) نسمة .

وبعض براكين أمريكا الجنوبية – لاسيما شيلي – تخرج غازات كبريتية وفوسفورية وهيدروجينية وغاز ثاني أوكسيد الكربون وحامض البريك ، مما يدل دلالة واضحة على أنّ هناك غازات محبوسة داخل الأرض تنطلق بقوة تمددها ، وأنّ الانفجار البركاني يشتدّ أحياناً ويخفّ أحياناً أخرى تبعاً لتمدّد تلك الغازات المحبوسة .

الأسباب الرئيسية الخاصة بحدوث الزّلازل:

يمكن تلخيص الأسباب الرئيسية الخاصة بحدوث الزلازل فيما يأتي :

أولاً : عامل الحرارة الباطنية الكامنة في باطن الأرض، وله الأثر الأكبر في حدوث الهزّات الزلزالية وانفجار البراكين .

ثانياً : تقلصات القشرة الأرضية لانكماش الباطن وتمدده ، كما يعتقد بعض العلماء من أصحاب النظرية القديمة، وذلك يحدث

بالطبع موجات زلزالية .

ثالثاً : لمّا كانت حرارة الأرض تزداد باستمرار كلّما تعمّقنا في باطن الأرض، سواء في المناجم أو في غيرها، فإنّ ذلك يدل على أنّ جوف الأرض في حالة شبه سائلة مرتفعة الحرارة تشبه الحديد المصهور ، وهذه المواد الباطنية (ماجما) هي التي تسبب حدوث الزلازل وانفجار البراكين في حالة تمددها أو انتفاخها ، فإذا لم تخرج إلى سطح الأرض فإنها تكوّن عروقاً معدنية .

رابعاً : من الأسباب الرئيسية في حدوث الزلازل – نتيجة لتمدّد المواد الباطنية – وجود الحرارة الباطنية الناتجة من التفاعلات الكيماوية المستمرة التي تحدث في نواة الأرض ، وبالتالي تساعد على زيادة الحرارة نتيجة لتحلل المواد التي تحويها تلك المعادن والصخور الجوفية .

خامساً: الموجات الكهربية التي تحيط بالكرة الأرضية وتدخل في تركيبها هذه الكهربية ، سواء أكانت من عامل خارجي كالشمس أو باطني نتيجة للتفاعل الكيماوي، فلهذه الموجات تأثير كبير في زيادة الحرارة الباطنية وتشبع الكرة الأرضية بمغناطيسية خاصة بها ، ويستدل على ذلك بالاستعانة بأجهزة دقيقة تبين العروق المعدنية ، وهذه الأجهزة مغناطيسية كهربية .

سادساً: علاقة الكهربية الأرضية بالتفاعلات الكيماوية لها أثر كبير في المحافظة على الحرارة الشديدة في باطن الأرض ، وهما تعتبران مصدر تلك الحرارة، كما يعتقد كثير من العلماء الحديثين ، وهذه الكهربية الأرضية لها علاقة أيضاً بالكهربية الجوية.

سابعاً : المواد الإشعاعية الموجودة في باطن الأرض، والطاقة الذرية الهائلة المنبعثة من تحطيم الذرّات في اليورانيوم والثيوريوم ، لها تأثير كبير في زيادة الحرارة الكامنة في باطن الأرض ، وبالتالي في حدوث الظواهر الزلزالية والبركانية نتيجة لتمدد الماجما الأرضية .

ثامناً: وجود الغازات المحبوسة داخل الأرض والتهابها يساعد على حدوث الزلازل، وخروج هذه الطاقة المحبوسة يسبب أكثر الاضطرابات ا لجيوفيزيكية التي تحدث في قشرة الأرض ، فتحدث الزلازل أو الهزّات السيسموغرافية ، وتفجّر البراكين ، والدليل على ذلك خروج تلك الغازات من فوهات كثير من البراكين واشتعالها أثناء الثورات البركانية المشهورة .

طبيعة الزلازل وأعراضها وقياسها

هناك أعراض أو دلائل تظهر في بعض الأحيان قبل حدوث الزلازل بوقت قصير، وأكثرها طبيعي كما يقول بعض العلماء الذين لاحظوا هذه الظواهر .

ومن أمثلة هذه الدلائل، حدوث اضطرابات جوية أو عواصف تعقبها موجة من الركود، والجو الصحو ، وتتوالى هذه الظواهر عدّة مرّات، وكذلك سقوط أمطار غزيرة في فترات شاذّة أو في أماكن لا تعرف الأمطار، واحمرار قرص الشمس وزيادة الكَلَف الشمسي ، وزيادة الأبخرة في الجو لدرجة كبيرة ، وشعور الإنسان بدوار في المخ، وخروج غازات كبريتية من بعض أجزاء التربة الطينيّة،

وسماع أصوات داخل الأرض كصوت المدافع أو عربات السكك الحديدية، وصوت الرّعد، وصراخ بعض الحيوانات كالكلاب ، وهجرات الطيور في بعض الحالات قبل حدوث الزلازل.

أما بالنسبة لطبيعتها الأرضية ، فالزلازل موجات تمرّ داخل صخور الأرض أو البحار، وتختلف سرعتها بالنسبة للوسط أو المجال الذي تمرّ فيه ، فهي تمرّ بسرعة تقدّر ما بين (١٥٠ متراً و ٣٠٠ متر) في الثانية، وذلك لأنّ مرور تلك الموجات الأرضية أو الاهتزازات داخل الصخور اليابسة أعظم بكثير من مرورها داخل الأجسام السائلة مثل مياه المحيطات .

وهذه الهزّات الزلزالية تحدث أحياناً شقوقاً في الجبال والمناطق الضعيفة من قشرة الأرض ، فهناك شقوق في اليابان ونيوزيلندة تتراوح بين (٦٠ و ١٥٠) كيلو متراً طولاً .

وقد دلّت التجارب السيسموغرافية التي قام بها الأستاذ (ملينيه) على أنّ هذه الاهتزازات أحياناً تكون سريعة وأحياناً تكون بطيئة ، ففي الحالات السريعة تكون (١٠،٠٠٠متر) في الثانية ، وفي الحالات البطيئة تكون (٣،٠٠٠متر) في الثانية ، ويوافقه على هذه الآراء الأستاذ الجغرافي الفرنسي (لابارينت) .

مواعيدها :

لاحظ علماء السيسموغرافيا أنّ الزلازل لها مواعيد تكثر فيها ، وقد لاحظوا ذلك في اليابان .. ويقول البروفيسور (أموراي) الياباني إنّ الزلازل تكون علة أقلها من الساعة (٥ إلى الساعة ٧ مساءً) ، وتكون على أشدّها في الساعة الأولى بعد منتصف الليل .

الزلازل ونموّ النباتات :

ثبت من البحوث العلمية أنّ الزلازل تساعد في تفريخ بذور النباتات وخضرة المراعي ، وقد نُسب ذلك إلى ثلاثة أسباب : الأوّل كثرة تولّد غَاز ثاني أكسيد الكربون ، والثاني انتشار السوائل المعدنية في التربة ، والثالث ازدياد تولد الكهربية في التربة وقد لوحِظ ذلك في كاليفورنيا .

قياس الزلازل (السيسموغراف) :

تقاس الزلازل بجهاز رصد خاص يُسمّى (السيسموغراف) وهو آلة أوتوماتيكية حساسة لتسجيل الهزّات ، وعددها، ووقت حدوثها ، ولا تقتصر على رصد ذلك بل هي أيضاً تسجّل الهزّات، وقوّتها، ومداها، واتّجاه مصدرها .. والحقيقة الطبيعية التي بني عليها هذا الجهاز هي أنّنا إذا أدلينا كتلة ثقيلة في آخر حبل أو عمود طويل كما يتدلى بندول السّاعة ، فإنّها بحكم قصورها الذّاتي تبقى ساكنة حتى لو اهتزّت الأرض والقوائم المُدلاّة منها الكتلة ، فإذا تصوّرنا أنّ هذه الكتلة تحمل قلماً وأنّ هناك ورقة مُثبّتة على الأرض ملامسة لهذا القلم فإنّ الأرض إذا اهتزّت تحرّكت الورقة معها مع بقاء القلم ثابتاً ، فيرسم على الورقة خطّاً مُتكسّراً يُبيّن مدى تحرّك الورقة باهتزاز الأرض، ولكي يمكن تسجيل وقت حدوث الزلازل فإنّ هذه

الورقة تثبّت على سطح أسطوانة تدور دورة آليّة كدورة الساعة ، والورقة مُقسّمة أيّاماً وساعات وثواني ، والشكل الذي يرسمه قلم السيسموغراف عند حدوث الزلازل يُسمّى باسم (السزموجرام) ، وهو ورقة من الرسم البياني دقيقة تبيّن عدد الهزّات الزلزالية ومقدارها وقوّتها .

وهناك عامل التّوازن في قشرة الأرض الذي يؤثّر على حدوث الزلازل والهزّات الأرضية من آنٍ لآخَر، وسنوضّح هنا ما هو عامل التّوازن في قشرة الأرض : نحن نعرف أنّ هناك يابساً وماء، وأنّ هناك مرتفعات قارّية ومنخفضات محيطية ، وأنّ هذه الكتل توجد جنباً إلى جنب برغم اختلافها في الحجم والثقل، إلاّ أنّ هناك استقراراً عامّاً في طبيعة قشرة الأرض يحافظ على ذلك ، فإذا حدثت أيّ حركة زلزالية فإنّ المرتفعات القارية الخفيفة نسبيّاً ترتفع أكثر ، والمنخفضات المحيطيّة تنخفض بنسبة ارتفاع القارات تماماً .. ولكي نُقرّب إلى أذهان القُرّاء هذه الحقيقة الطبيعية نفرض أنّنا نأخذ كوباً من الماء أو مخباراً مدرّجاً نملؤه بالماء ونضع فيه قطعتين من الخشب، إحداهما من خشب ثقيل الوزن والأخرى من خشب خفيف الوزن جنباً إلى جنب ، فنجد أنّ هناك ارتفاعاً في ناحية الخشب الخفيف الوزن مع ثبات المستوى المغمور في الماء لحفظ التوازن ، فإذا ما أتينا بعد ذلك ببكرة صغيرة من الحديد ووضعناها على قطعة الخشب الثقيلة الوزن، فإننا نشاهد ارتفاعاً في الخشبة الخفيفة الوزن، وهذا ما يحدث بالفعل في حالة حدوث نشاط تكتوني في قشرة الأرض يؤثّر على قاع المحيط ، فيعمل على خفضه ، في حين أنّ المرتفعات الساحلية ترتفع مصحوبة باهتزازات زلزالية خطيرة كما يحدث في (شيلي) أو في (الجزر اليابانية) ، وهذا يرجع بطبيعة الحال إلى عامل التوازن الأرضي .

ويؤثّر على القارات اليابسة والمرتفعات الجبلية من ناحية أخرى الأمطار الشديدة وعوامل التعرية الجوية التي تعمل مع الوقت على تآكل بعض الجبال وتنحتها فتخفف من ثقلها وتصبح أخف ممّا كانت من قبل، وعلى ذلك يحدث الزلزال لكي يعيد التوازن لهذه المنطقة الضعيفة من قشرة الأرض ، فهناك ارتباط وثيق بين التوازن وبين الهزّات الزلزالية ولاسيّما في الجهات الساحلية في المحيطات العظيمة، كالمحيط الهادي مثلاً ، وتكون الهزّات دائماً آتية من المناطق الثقيلة إلى المناطق الخفيفة فتعمل على ارتفاعها أكثر .

هل من الممكن عمل زلزال صناعي في المخبر ؟

نعم ، يمكن عمل زلزال صناعي صغير في المخبر الطبيعي وذلك لبيان الطبيعة الأرضية للزلازل وعلاقتها بعامل التوازن الأرضي الذي تحدثنا عنه .

وذلك بأن نحضر ميزاناً نحاسيّاً دقيقاً ونضع على كفّته اليسرى نموذجاً مُجسّماً من الجبس أو الطين لكتلة جبلية ، ونأتي نموذج آخر لحوض ماء ، ونضعه في الكفّة الأخرى ملاصقاً لهذا الجبل

الصناعي ، وتكون الحالة حالة توازن تام ، أي أنّ الميزان يكون في حالة مستوية تماماً والوزن ثابتاً ثم نأتي بمضخّة قويّة ونعمل على تفتيت بعض الرواسب من القمم الجبلية التي تنحدر بدورها إلى كتلة الحوض المحيطي حيث تستقر الرواسب والفتات التي انحدرت من الجبل الصناعي، ونباشر هذه العملية لمدة (نصف ساعة) أو (ساعة) حتى يخف وزن الجبل الصناعي فنجد أنّ هناك حركة إلى أعلى تدفع الجبل الصناعي .. هذه الحركة هي (الحركة الزلزالية) ، في حين نلاحظ ثقل وزن حوض الماء من ناحية أخرى .. وعلى هذا نكون قد تمكنّا في المخبر من عمل زلزال صناعي صغير رافع إلى أعلى وهو بالطبع زلزال خفيف ، ويُستدل من هذا أنّ عامل التوازن له أهمية كبرى في طبيعة الحركات السيسموغرافية التي تحدث على سطح الأرض .

هذا وقد عرفنا طبيعة الهزّات الزلزالية وعلاقتها بالتوازن الأرضي وبقي علينا أن نعرف كيف تسير هذه الهزّات الزلزالية داخل صخور الأرض ، وهل من الممكن إجراء تجربة تمثّل الهزات الزلزالية المصطنعة في الخبر ، كما جرى في حالة عامل التوازن ؟ والإجابة على ذلك هي : إنّه لكي نعمل مثل هذه التجربة لا بدّ أن نعرف الفرق بين كلمتي الليونة والصّلابة فحركة الموجات الزلزالية في مرورها بباطن الأرض تشبه عندما تصل إلى السطح صدمة مفاجئة من قطار للعربات التي يُسيّرها فتنتقل الهزّة من عربة إلى أخرى حتى تصل إلى آخر عربة بسرعة فائقة ، والتجربة الآتية تبين ما إذا كانت المباني المقامة على مناطق صخرية صلبة أكثر أماناً أم المباني المقامة على تربة لينة رخوة ، وأقل خسارة في الأرواح والممتلكات .

فعندما نحضر كوباً فارغاً من الماء ونملؤه بالشّمع السّائل حتى يتجمد ، ونحضر كوباً فارغاً آخر ونملؤه بسائل هلامي كالجيلي ، ثم نضع ورقة عل سطح كل من الشمع والجيلي ، ونضع عليه قطعاً مربعة من قطع النرد ، ونضعها فوق بعضها البعض على هيئة رأسيّة ، ثم نأتي (بشاكوش) أو مضرب خشبي ، ونحدث ضربة واحدة على حافة الكوبة من أعلى في محاذاة الورقة البيضاء ، نجد أنّ قطع النرد تتساقط بسرعة وسهولة في الكوب المملوء بسائل الجيلي في حين أنّها تهتز فقط في الكوب المملوء بالشمع المتجمّد ، مما يدل دلالة واضحة على أن الأرض الصلبة تتحمل الموجات الزلزالية ، أمّا الأرض الليّنة الرخوة فتهتزّ أكثر منها، وتفقد توازنها، فتسبب خسائر وأضراراً كثيرة.

ولذلك وجدنا في زلزال (سان فرانسيسكو) المشهور الذي حدث سنة (١٩٠٦) أنّ المباني والمؤسسات القريبة من خليج (سان فرانسيسكو) ، حيث الأرض الملاصقة للبحر رخوة لينة كالجيلي في تجربتنا الصغيرة ، وكانت أكثر الجهات خسائر في الأرواح والممتلكات ، وقُدِّرت الخسائر حينئذ بملايين الملايين من الدولارات، أمّا في الجهات العالية، حيث الأرض الوعرة الصلبة ، فإنّ المباني قد اهتزّت فقط مع أضرار طفيفة للغاية .

وكذلك الحال في زلزال (مسينا) فقد تبيّن بعد حدوث الزلزال أنّ المناطق القريبة من السّاحل، وهي ذات تربة رخوة قد تأثّرت أكثر من المناطق المرتفعة ذات التربة الصلبة البعيدة عن الساحل.

التوزيع الجغرافي للزلازل

عالمياً .. هناك منطقتان هامتان، أو حلقتان، تكثر بهما الزلازل الأرضية والثورات البركانية على سطح كرتنا الأرضية:

منطقة الحلقة النارية: التي تمرّ بسواحل المحيط الهادي الشرقية والغربية، وتتتابها من آنٍ لآخر الهزّات الأرضية العنيفة، وقد أطلقَ عليها الأستاذ الكبير (جولي) هذا الاسم، لأنّ هذه المنطقة من أشدّ جهات العالم عرضة للهزّات الزلزالية وكوارثها، ويقول علماء الطبيعيات الأرضية إنّ هذه المناطق من مناطق الضعف في قشرة الأرض، وإنّ الطبقات الأرضية في هذه المناطق لم تستقرّ بعد، لأنها في حالة سباب، فهي دائماً تتغيّر وتتبدّل .. ومن المعروف - كما ذكرنا آنفاً - أنّ أسباب الثّورات البركانية والهزّات الزلزالية تكاد تكون واحدة، وعلى ذلك لا غرابة في أنّ مناطق معيّنة من قشرة الأرض تكثر بها الزلازل، ومناطق أخرى تقلّ بها، ومناطق بها براكين وأخرى لا براكين بها، ومنطقة الحلقة النارية التي تحفّ بسواحل المحيط الهادي، والجزيرة الشمالية لنيوزيلندا، تكثر بها النافورات الحارة، لاسيّما في غرب الولايات المتّحدة الأمريكية ويسمونّها (جياسيرز).

ويصحّ لنا أن نبيّن مناطق التوزيع الجغرافي لهذه الحلقة النارية بشيء من التفصيل، ولنبدأ بأمريكا الجنوبية، فنجد أنّ هذه الحلقة تبدأ من أقصى جنوب القارة حيث جبال (الأنديز) العظيمة الارتفاع في (شيلي)، وهي تمتد من خط (٤٣ْ) جنوباً حتى (٢ْ) شمالي خط الاستواء، أي من أقصى شيلي إلى كيوتو، وتمتد بمحاذاة ساحل المحيط الهادي الشرقي.

ومع أنّ هناك براكين كثيرة خامدة إلاّ أنّ الهزّات الزلزالية في هذه المناطق كثيرة الحدوث عند السواحل أو في قاع المحيط، والذي يساعد على حدوث تلك الهزّات أنّ هناك مرتفعات جبلية شاهقة مثل بركان (أنتيوكو) الذي يبلغ ارتفاعه (١٦٠٠٠) قدم، وإلى جانبها أعماق سحيقة ممّا يجعل هناك عدم استقرار أو توازن في قشرة الأرض، كما أنّ العروق البركانية توجد بكثرة هناك، ويسمّون بركان (رانكاجوا) الصغير باسم (استرمبولي المحيط الهادي)، لأنّه يلفظ الحمم باستمرار، ومعظمها من صخور (الأوبسيديان)، وقلّما تمرّ سنة دون حدوث زلزال في شيلي، وقد لاحظ ذلك العالم الألماني (فون بيش).

وتتعرض جبال (الأنديز) في أثناء حدوث الزلازل إلى انهيارات ثلجية من الجبال، لاسيّما في (بيرو بوليفيا) و(إكوادور)، حيث تمتزج مع الطين وتسمّى (مويا).

وتمتد الزلازل أيضاً في أمريكا الوسطى، ومنطقة (بنما)، والمكسيك، حيث توجد عدّة مخروطات بركانية ضخمة مثل (تويكستلا) و(بوب كاتبتي أورزيبا)

و(جورولو) و(كوليما)، وكل هذه تشير إلى حداثة التكوين الجيولوجي للمكسيك، وبالتالي تعرضها للهزّات الأرضية.. ثمّ نجد أيضاً شبه جزيرة (كاليفورنيا) التي بها كثير من البراكين الخامدة مثل (هوكير)، وكثير من العيوب الأرضية مثل كسر (سان أندريا) ونجد الزلازل أيضاً تكثر في جبال (روكي) و(كاسكيد) حتى (كولومبيا البريطانية)، حتى تصل إلى (ألاسكا) في الشمال ، فنجد أيضاً كثيراً من البراكين الضخمة مثل (مكنلي) و (وسان إلياس) وهي خامدة ، ومثل بركان (كاتاميا) الثائر ، وتمتد الحلقة النارية في (جزر ألوشيان) حيث توجد براكين بحرية كثيرة نشيطة ، ثم في جزيرة (سخالين) حيث توجد براكين خامدة ، ثم نجد الجزر اليابانية ببراكينها الثائرة مثل (آسو) و (آساماياما) وغيرها ، وهي أكثر البلاد في العالَم عرضة للهزّات الزلزالية ، ثم تمتد الحلقة إلى جزر الفلبين حتى تصل إلى جزر اندونيسيا التي تكثر بها البراكين الثائرة مثل (برومو) و(سيمرو) وغيرها ، ولاسيّما في جزيرة (جاوة) وتنتهي الحلقة عند الجزيرة الشمالية لنيوزيلندا .

أمّا المنطقة الثانية العالمية التي تكثر بها الهزّات الأرضية، والتي يعتقد (بوخ) الألماني أنها خطيرة وأنّ خطورتها لا تقلّ عن الأولى، فهي المنطقة التي تمتد من جزر الهند الغربية حيث توجد بعض سلاسل (الأنديز) الالتوائية في تلك الجزر المتفرقة، وتشمل جزر (المارتينيك) و (سان دومينيجو) ، وجزيرة (جامايكا) و (بورتوريكو) و (هايتي) وجزر (الأنتيل) و البحر الكاريبي ،ويمتد الخط حتى منطقة جزر (ماديرا) حيث يوجد بركان (تيني ريف) ، ثم جزر (آزورس) و (كناري) في المحيط الأطلسي الشرقي، ثم يمتد في منطقة البحر المتوسط الغربي لاسيّما جنوب اسبانيا والبرتغال ومراكش وجنوب إيطاليا حيث بركان (فيزوف) المشهور، وبركان (استرمبولي) البحري وجزر (ليباري)، وجزيرة صقلية حيث يعرض أكبر مخروط بركاني في أوروبا كلها، وهو بركان (إتنا) الذي يزيد ارتفاعه عن(١٠٠٠ قدم)، ثم نجد سواحل بحر (الإدرياتيك) الشرقية عند يوغوسلافيا ، وجزر(أيونيان) ، واليونان، وجزر بحر إيجة ، لاسيّما بركان (سانتورين) الغارق ، ثم ساحل آسيا الصغرى الغربية ، وخليج (أزمير) ، وهضبة الأناضول التركية نفسها ، وجزيرة قبرص ، ثم يمتد الخط شرقاً حتى يصل إلى لبنان وسوريا حيث أخدود نهر الأردن الذي به شقوق أرضية، ثم يمرّ الخط بغرب إيران في جبال (كردستان)، ويمرّ بباكستان و أفغانستان ، حتى يصل إلى شبه جزيرة (كاثياوار) ، ثم إلى سفوح الهملايا الجنوبية ، وخليج البنغال ، ثم يستأنف سيرة إلى (بورما) و الهند الصينية والصين حيث هضبة (أوردوس) حتى اليابان ، وعندئذ يلتقي بمنطقة الحلقة النارية السالفة الذِّكرً عند جزيرة (فورموزا) ..

أمّا في الكتلة الآسيوية فهناك منطقة معرّضة أيضاً لخطر الزلازل يجدر ذكرها وهي تمتدّ من جبال (القوقاز) غرباً حتى بحيرة (آرال) وبحر (قزوين) ، كما لاحظ

ذلك العلاّمة (إنجلهاردت) .

أمّا بحيرة (بيكال) في سيبيريا فتوجد بها انكسارات سلّمية كما لاحظ ذلك الجيولوجي الألماني (فون كوبر) ..

أمّا الأستاذ (بالاس) فيقول إنّه لاحظ في رحلاته العديدة في منطقة أرمينيا ومنطقة بحر (أزوف) و القرم أنّ هذه المنطقة بها انكسارات كثيرة ، وأنّا عرضة للهزّات الزلزالية من آن لآخر لأنّ التربة هناك لينة رخوة ..

أمّا مناطق غرب أوروبا حيث توجد دول العالَم مثل إنكلترا وفرنسا وألمانيا وبلجيكا وهولندا والدانمرك والسويد والنرويج فهي غير معرّضة كثيراً لخطر تلك الهزّات أو الذبذبات الزلزالية ، لاسيما الضعيفة منها، وإن كانت في بعض الأحيان تنتابها بعض الهزّات الخفيفة أو هزّات أرضية سطحية فقط من تأثير حدوث العواصف والأعاصير التي يشتهر بها غرب أوروبا من الناحية المناخية ، أو من تأثير تلك البؤرة الزلزالية التي قد يتأثّر بها غرب أوروبا ، وهي بؤرة جزيرة إيسلندا التي يُعرف عنها أنّها جزيرة بركانية مكوّنة من الطفوح البركانية، و بها بركان (هيكلا) المشهور ، كما يوجد بها كثير من النافورات الحارة التي تشبه كثيراً نافورات الولايات المتحدة الأمريكية ، وإن كانت هذه تعتبر أقدم نسبياً من ناحية التركيب الجيولوجي ، ولذلك وجدنا هذه الجزيرة مصدر زلزال للمحيط الأطلسي الشمالي وموجات من غربه قد تحدث عند حدوث الزلازل مما يؤثّر في غرب أوروبا بالطبع .

الزلازل التاريخية

من قبل السيد ميلاد المسيح إلى القرن السابع عشر جاء في بيان عن الزلازل التاريخية للأستاذ المشهور (ماليّت) الأخصّائي في الزلازل أنّه قد أحصى كثيراً من الزلازل فوجد أنّه قد حدث منها قبل ميلاد السيد المسيح (٥٨) زلزالاً في مدّة (١٧٠٠) سنة ، وكانت العنيفة منها (٤) زلازل .

ومن ميلاد المسيح إلى أواخر القرن التاسع حدث (١٩٧) زلزلة ، وكان العنيف منها (١٥) ، ومن القرن التاسع إلى القرن الخامس عشر حدثت (٥٣٢) زلزلة كان منها (٤٤) زلزالاً عنيفاً .

ومن القرن السادس عشر إلى الثامن عشر حدثت (٢٨٠٤) هزّة منها (١٠٠) هزّة عنيفة .

ومن القرن التاسع عشر إلى منتصفه حدثت (٣٢٠٤) هزّة أرضية بعضها عنيف .. ويُقال أنّ هناك مدينة بإيطاليا خسفت الأرض بها سنة (١٤٥٠ ق . م) .. وحوّلتها إلى بحيرة .

وفي سنة (٢٨٥ ق . م) .. حدثت زلازل في جزيرة (ينبون) اليابانية فتكوّنت بحيرة طولها (٧٣ ميلاً) وعرضها (١٢ ميلاً) بسبب انهيار الأرض .

وفي سنة (٢٢٤ ق . م) .. حدثت زلزلة في جزيرة (رودس) طوّحت بصنمها المشهور على القرى ، وهو من النحاس وارتفاعه (١٠٥ قدم) ، وكانت السفن تدخل الميناء بين قاعدتي قدميه .

وفي سنة (٦٣ ق . م) حدث زلزال مدمّر فرب مدينة (بومي هوكو لايوم) ،

ومن أشدّ الزلازل التي حدثت في الشرق زلزال أنطاكية سنة (١٥٥) ، وأعظمها زلزال (١٠ مايو سنة ٥٢٦ م) الذي قلب المدينة وطمر تحت أنقاضها كثيراً من الأبنية العظيمة من بينها كنيسة القديس (إستيفانوس) ، وهلك (٢٥٠) من أهلها ، وتوالت الزلازل عليها حتى هجرها أهلها نهائيّاً .

وفي سنة (٥٥١ م) عمّت الزلازل شواطئ سوريا ولبنان من أرواد حتى صور ، وكان أشدّها في مدينة بيروت الزاهية ، فهدمت كثيراً من مباهجها وانتقل علماؤها إلى صيدا .

وفي سنة (٥٥٧ م) زلزلت القسطنطينية فهدم جانب من كنائسها ومات ألوف تحت الأنقاض .

وفي سنة (٧٤٧) اشتدّت الزلازل في فلسطين وسوريا وتركيا فهدم فيها أكثر من (٥٠٠) قرية وخرج أهل الشام إلى العراء.. ولم ينقض القرن الثامن حتى زلزلت ا لأرض في مصر زلزالاً عنيفاً سقط منه رأس منارة الإسكندرية المشهور .

ثم انتابت الزلازل بلاد الهند سنة (٨٩٣) فأهلكت (١٨٠،٠٠٠) من أهلها ، وتوالت الزلازل على العراجة فمات الكثير من أهلها سنة (١٠٠٥ م) .

وفي سنة (١٠٢٩) أصيبت دمشق وبيت الفرس بخسائر كبيرة ، ثم توالت على خراسان وخوزستان في إيران سنة (١٠٥٢).. وهناك جبل انشطر ش طري ن بقرب مدينة (أردشان) .

وفي سنة (١١٣٩) خربت مدينة حلب بسبب تلك الزلازل التي امتدت أيضاً إلى إيران حيث قتلت (١٠٠،٠٠٠) نفس .. وعادت الموجات الزلزالية سنة (١١٥٧) فدمّرت بعض أنحاء قيصرية وحماة ومصر وطرابلس وأنطاكية وحلب .

وفي سنة (١١٨٨) اشتدت الزلازل في جزيرة جاوة وسومطرة ، وفي سنة (١٥٠٩) زلزلت القسطنطينية فتهدّم منها جزء آخر .

وفي سنة (١٥٣١) أصيبت إسبانيا والبرتغال بـ زلازل مروّعة أهمّها زلزال (لشبونة) الذي هدم منها كنائسها .. وفي سنة (١٦٨٨) حدثت زلازل في جبال (البرانس) وتحوّل بسببها جبل إلى بحيرة .

وفي سنة (١٦٨٨) زلزلت مدينة أزمير وانفصل جزء منها وأصبح جزيرة .. وهذه الجزيرة مازالت موجودة حتى الآن .

الزلازل التاريخية

زلازل القرن السابع عشر:

جاوة سنة (١٦٩٩) : في (٢٥ يناير سنة ١٦٩٩) تعرّضت جزيرة جاوة إلى (٢٠٨) هزّة أرضيّة فانهارت منازل عديدة في (بتفيا)، وبدأ بركان (سلاك) يثور وغيّر نهر مجراه نتيجة لتقلّصات أرضية عنيفة فبدأ يفيض ،وقد مات فيه كثير من الأسماك نتيجة للطين الذي اختلط بمياه النهر ، كما مات كثير من الحيوانات كالقرود والغزلان والنمور في الغابات نتيجة لجرف التيار لها ، وحتى التماسيح اختفت نتيجة للغازات والطين ، ويعتقد بعض العلماء أنّ هناك تلالاً قد انهارت نتيجة لهذه الزلازل على جانبي النهر.

كيوتو سنة (١٦٩٨) :

حدثت هزّات أرضية عنيفة في كيوتو على ساحل المحيط الهادي بأمريكا الجنوبية وثار بركان (كارجيرا) وبدأت الحمم المصحوبة بالطين تنزل من فوهته ، ثم تهشّمت بعض جوانبه ، كما لاحظ ذلك الجغرافي الكبير (فون همبولد) .

صقلية سنة (١٦٩٣) :

تعرّضت جزيرة صقلية لزلازل عنيفة في (١١ يناير سنة ١٦٩٣) راح ضحيّتها ما يقرب من (١٠٠،٠٠٠) ش خص كما يقول الأستاذ الإيطالي (فيسينتينو بونجوتيوس) ، وظهر كثير من الشقوق قرب مدينة (كتانيا).

الملايو سنة (١٦٩٣) :

تعرّضت جزيرة (سوربيا) الصغيرة التي بها بركان صغير لهزّات أرضية ثم بدأ البركان يدخّن ويثور وينفجر بشدّة وبدأت الفوهة تسقط ثم انهار جزء منه وتلاه آخر ، وهكذا حتى تحوّلت الجزيرة كلّها إلى بحيرة من الحمم فاضطرّ الأهالي إلى الهرب إلى الجزيرة المجاورة المسمّاة (باندا) خوفاً من الهلاك .

جزيرة (جمايكا) سنة ١٦٩٢ :

تعرّضت الجزيرة إلى أشدّ زلزال عُرف في القرن السابع عشر فقد أصبحت الأَرض كالورق المقوّى ونتج عن ذلك شقوق كبيرة بلغت أكثر من (٣٠٠) شق أو كسر ، وفي هذه الشقوق ابتلعت الأرض كثيراً من السكان حتى إنّ رؤوس كثير منهم بقيت بعد الزلزال فوق سطح الأرض ، ونتيجة لهذا الزلزال المخيف هبط الميناء المُسمّى (بورت رويال) بمقدار (٤٨ قدماً) تحت سطح الماء ، كما أنّ السفينة المُسمّاة (سوان) رؤيت معلّقة فوق أحد المنازل .

أمّا الأستاذ (لا بيش) فيعتقد أنّ سبب هبوط الميناء يرجع إلى أنّ الطبقات الرملية المُقامة عليها المدينة لم تكن تكفي لتحمّل الزلزال .

ويعتقد الأستاذ (سير سلوان) أنّ الجبل الأزرق ، وكثيراً غيره من الجبال تصدّعت، كما أنّ سفوح الجبال الخضراء الجميلة أصبحت مُقْفرة جرداء خالية من النباتات وكثيراً من الأخَشاب جلبتها الأنهار من الغابات إلى ساحل المحيط ، وكان ازدياد سرعة الأنهار نتيجة طبيعية للهبوط الذي صحب القشرة الأرضية بتأثير الزلازل .

زلازل القرن الثامن عشر :

سنستعرض هنا الحوادث التي حصلت نتيجة للزلازل العنيفة في العالَم منذ القرن الثامن عشر ، وهذه هي بعض الزلازل الكبرى التي أصابت العالَم في هذه الفترة .

أمريكا الوسطى في (يونيو) عام (١٧٧٣) :

أصيبت مدينة (جواتيمالا) بزلزال مُخرِّب حوَّلها إلى أكوام من التراب ، وحدثت بها شقوق كبيرة ، على أنّ هذه المدينة التي كانت غنية يوماً ما أخذت تستعيد

مجدها القديم بعد ذلك حتى وصل عدد سكانها إلى (٤٠،٠٠٠) .

جزيرة جاوة سنة (١٧٧٢) :

في عام ١٧٧٢ ثار بركان (باباندايونج) ثوراناً كبيراً اهتزّت له الأرض وفَرَّ الأهالي بعيداً عنه واستمرّ هذا الثوران العنيف حتى انهار جزء من هذا البركان الكبير الذي يبلغ حجمه (١٥ ميلاً) طولاً و (٦ أميال) عرضاً، وكان لهذا الانهيار البركاني أثر في (٤٠) قرية صغيرة فقد هلك منها أكثر من (٢٩٥٧) شخصاً عدا الخسائر في محاصيل (النيلة والقطن والبن) ، وقدّر الخبراء أنّ القمّة نفسها نقص من ارتفاعها من (٩٠٠٠ قدَم) إلى (٥٥٠٠) على أنّه ظهرت له قمّة أو فوهة أخرى جديدة بدل من القديمة ، وفي هذه الأثناء تعرَّضت الجزيرة لعدّة هزّات أرضيّة .

القوقاز في سنة (١٧٧٢) :

تعرضت منطقة (بشتاو) في جبال القوقاز إلى هزّة أرضية عنيفة انهار على أثرها تل يُسمّى (ميتشوك) في هاوية بين الجبال الصخرية نتجت من تأثير الزلزال .

سان دومينجو سنة (١٧٧٠) :

اهتزّت مدينة (سان دومينجو) كلّها نتيجة لزلزال عنيف، وتهدّم جزء كبير منها ، ثم خرجت من باطن الأرض غازات سامة من عدّة نافورات، وقد أدّت هذه الغازات إلى نشر مرض لم يعرف آنذاك، فمات كثير من الأهالي، وهرب الباقون من الجزيرة فأصبحت مُقْفِرة من أهلها .

كولومبيا سنة (١٧٦٦) :

في (٢١ أكتوبر سنة ١٧٦٦) شعر أهالي بلدة (كومانا) بهزّات أرضية ثم ما لبثت أن تركّزت الزلازل في (كراكاس) وخليج (ماراكيبو) على ضفاف نهر (كسانار و الأوونوكو) ، وحدثت شقوق كبيرة في جبل (بوراري) هذا وقد اهتزّت جزيرة (ترينداد) هزّة عنيفة ، واختفت جزيرة صغيرة سقطت تحت النهر في حوض (الأورينوكو) .. أمّا في منطقة (بوينت ديل جاردو) فقد ارتفعت الأرض وانشقّت قرب قرية (ماتورين) كما لاحظ ذلك الجغرافي الكبير (فون همبولت) عند زيارته لأمريكا الجنوبية .

الهندستان سنة (١٧٦٢) :

اهتزّت مدينة (شيتا جونج) في البنغال هزّة عنيفة في (٢ أبريل سنة ١٧٦٢) وقد انبعثت من الأرض غازات كبريتية وطين وماء .. وفي منطقة (باردافان) جفّ نهر (آما) في الجهة المُسمّاة (بارشارّو) ، فقد استقر (٢٠٠) شخص بمواشيهم في قاع الأرض .. ومن المعروف أنّ (٦٠ ميلاً مربعاً) من (شيتا جونج) قد اختفت من الوجود ،وفي نهاية هذا الزلزال لاحظ الجيولوجيون أنّ جبل (موج) قد انخفض كثيراً عن ذي قبل ، والسبب في ذلك يرجع إلى أنّ التربة في البنغال تربة لينة رخوة ، كما لاحظوا أنّ بركانين صغيرين قد ظهرا من تلقاء نفسيهما

في منطقة (سيكتا كوندا) ، وقد تتابعت الهزّات حتى بلغت (كلكتا) أخيراً في هذه المدّة .

لشبونة سنة (١٧٥٥) :

في أوّل (نوفمبر عام ١٧٥٥) تعرضت مدينة لشبونة عاصمة البرتغال لعنف زلزال عرف في هذه الفترة من الزمان ، ففي مدّة لا تزيد على (٦ دقائق) هلكت المدينة وطغت عليها موجة هائلة من المحيط ، وقتل أكثر من (٦٠،٠٠٠) في حين كانت أصوات كصوت الرعد تمرّ تحت الأرض وقد اهتزت معظم جبال البرتغال المتاخمة للساحل مثل (سينترا، مارفان) وقد ظهرت شرارات كهربائية في الجبال لا تعرف حقيقتها ،ويُقدِّر الأستاذ الكبير (فون همبولت) أنّه نتيجة لهذا الزلزال العنيف اهتزّت مساحة من الأرض لا تقلّ عن مساحة أوروبا كلّها ، فقد لوحظ أنّ الهزّات الزلزالية أثّرت في جبال (الألب)، والسويد ، وشمال ألمانيا ، وغابة (تورينجيا) ، وفي غرب المحيط الأطلسي اهتزّت جزر (المارتينيك) و (بربادوس) حيث تغيّر لون البحر وصار أسود مع زيادة ارتفاع في موجات المدّ حتى وصلت إلى (٢٠ قدما) ، ومن الغريب أنّ هذه الهزّة العنيفة قد وصل تأثيرها حتى بحيرات (كندا) .. وفي مراكش هلك من جراء هذا الزلزال قرية عدد سكانها (٨،٠٠٠) نسمة.

وكان من نتيجة هذا الزلزال العنيف أن هبط حاجز كبير رخامي في المدينة المنكوبة (لشبونة) بما كان عليه من بشر تحت قاع البحر، وقد فسّر الأستاذ ، (شارب) الجيولوجي أنّ هذا الزلزال حدث في صخور (العصر الثالث) فقط في منطقة الطين الأزرق المقامة علي هذه المدينة ، أما الصخور الجيرية القديمة والبازلتية فلم تتأثّر مطلقاً ..وفي بريطانيا ظهرت آثار هذا الزلزال المخيف : ففي بحيرة (لوك) في اسكتلندا فاضت مياه البحيرة بدون سبب ظاهر ، وعلى ساحل اسبانيا عند ميناء (قادس) ارتفع موج البحر إلى (٦٠ قدما)، وفي (جزر ماديرا) ارتفعت مياه المحيط إلى (١٥ قدماً) وعمّ الدمار الجزيرة ويعتقد الأستاذ (ميشيل) أنّه لا بدّ من حدوث انخفاض أو هبوط في قاع المحيط بسبب هذا الزلزال العنيف ، لأنّ الأدلة كلها متوفّرة على وجود منطقة تولّدت منها غازات حارّة تحت قاع البحر كان لها أثر كبير في حدوث الانفجار وزيادة تأثير الزلزال .. ولقد كانت سرعة الهزّات الزلزالية في هذا الوقت (٢١ ميلاً في الدقيقة) ، أمّا الأستاذ (ميللر) الأخصائي في الزلازل فقد قال إنّ موجات الزلازل البحرية لها تفسير خاص هو حدوث منطقة انفجار تحت قاع البحر ، ثم تسير الاهتزازات في جميع الاتّجاهات حتى تقابل أقرب ساحل، وهناك تسير مسرعة لأنّ اليابس موصل جيد للهزّات الأرضية أكثر من الماء .

كيوتو عام (١٧٩٧) :

في (فبراير سنة ١٧٩٧) اهتزّت منطقة بركان (تونجارجوا) التي تبلغ مساحتها (٤٠ ميلاً طولاً) ، و (٣٠ ميلاً عرضاً)، وشعر بها الناس حتى نهر (نابو) في

مساحة تبلغ (١٧٠ ميلاً) ، وقد هدمت قرى (أونيرو ريوبامابيا) واندفعت مياه لا يعرف مصدرها بالضبط أمن باطن الأرض تأتي أم من نهر ؟ وبلغت في بعض الوديان (٦٠٠ قدم)، وقد خرجت غازات سامة ولهب ودخان من بحيرة (أونيلوتون) وتسببت في قتل كثير من المواشي ، ثم عادت الهزّات من جديد في شهر أبريل بقوّة لا تقلّ عن سابقتها .

كومانا سنة (١٧٩٧) :

في (١٤ ديسمبر) اهتزّت جزر الأنتيل الصغيرة، وقد تهدّم ٤/٥ مدينة كومانا بسبب هزّة أرضية عنيفة جاءت من باطن المحيط، ويُفسِّر العلماء هذه الهزّات بأنّها كانت رأسيّة وقد تغيّر نتيجة لها مصب نهر (بوردون) بسبب ارتفاع الأرض نسبيّاً .

كويبك سنة (١٧٩١) :

من مذكّرات الرحالة البريطاني (بايفيلد) أنّ زلزالاً حدث في خليج سانت لورانس على بعد (٥٠ ميلاً) من كويبك .. حيث تصدّعت المباني وسقطت المداخن والأعمدة وتشقق الجليد فغطّى سطح الأرض فكان هذا خير دليل على حدوث شقوق لمن يريد دراسة سطح الأرض والزلازل .

كاراكاس سنة (١٧٩٠) :

حدث زلزال بين بلدتي (سان بدرو و(القنطرة) تسبب في حدوث هبوط في قشرة الأرض نتجت عنه بحيرة جميلة يبلغ قطرها (٨٠٠ قدم) وعمقها (١٠٠ قدم) ، وقد كانت قبل ذلك جزءاً من غابة (أريباس)، وقد تكدّست أغصان الأشجار المتينة فوق سطح البحيرة الناشئة .

صقلية سنة (١٧٩٠) :

تعرضت سواحل صقلية الجنوبية في سنة (١٧٩٠) إلى (٧ هزّات) عنيفة كان من نتائجها أن انخفض الساحل بمقدار (٣٠ قدماً) ، وظهرت شقوق انبعث منها غاز كبريتي .

جاوة سنة (١٧٨٦) :

في منطقة (باتور) بجاوة حدث ثوران بركاني نتيجة اهتزازات أرضية ، ثم انشقت الأرض الرخوة وابتلعت سكان القرية المُسمّاة (جانبانج) كما يقول الأستاذ (الدكتور : هورسفيلد) .

اليابان سنة (١٧٨٢) :

في جزيرة (نيبون) الصغيرة ثار بركان (أساما ياما) في أوّل (أغسطس) وألقى حممه في النهر المُسمّى (يوني جارفا) فبدأت مياهه تغلي وتفور وتكتسح البلاد المجاورة، وقد ابتلع هذا الزلزال بعض القرى والخلجان المحيطة .

كلابريا سنة (١٧٨٣) :

تنفرد هذه الزلازل بظاهرة غريبة هي ظاهرة التتابع ، فمنذ سنة (١٧٨٣) حتى سنة (١٧٨٦) وهي تحدث من آنٍ لآخَر،

ومن حُسْن حظ " الباحثين أنّ (كلابريا) قريبة من أوروبا وسهلة الدراسة بعكس أمريكا الجنوبية البعيدة ، وقد سجّل عدد الهزّات في سنة (١٧٨٣) وحدها فبلغ (٩٤٩ هزّة) أرضية منها (٥٠١ هزّة) من الدرجة الأولى. وقد فحص (الكونت أبوليوتو) الإيطالي هذه المنطقة وأمر بعض الرسامين برسم الشقوق والانكسارات .. ولمّا فحص الجغرافي المشهور (السير هاملتون) هذه الجهة اعتقد أنّ هذه المناطق التي اهتزّت وتشقّقت كانت من نوع (التوفا البركانية) ، وهذا رأي صحيح، ولكنّ الأستاذ (دولومييه) الجغرافي الفرنسي لم يوافق على ذلك ، وقال إنّ كثيراً من هذه الصخور به رواسب بحرية وليست من (التوفا)، وإنّ المنطقة الجنوبية من (كلابريا) تتكوّن من طبقات سميكة من الطفل والحجر الجيري كالموجود في صقلية ، وتتخلّلها طبقة من الرمال ، وهي ترجع للعصر الجيولوجي الثالث لاحتوائها على محارات البحر الأبيض المتوسط .

جزر أيونيان في سنة (١٧٨٣) :

جاء في مذكرات الأستاذ الإيطالي (فيفنيزيو) أنّه في (٢٦ مارس سنة ١٧٨٣) أصيبت جزر (زانتي ، سيفا لونيا) بزلزال عنيف ، وتصدّعت المباني ومات عدد كبير من السكان، كما استمرت الهزّات في (كلابريا) على نشاطها طوال هذه المدّة.. وإذا أخذنا مثلاً مدينة (وييبدو) مركزاً فإنّنا نجد أنّ النشاط (السيسموغرافي) كان في دائرة بلغ طولها (٢٢ ميلاً) حول هذه المدينة ، وقد اهتزّت السلاسل الجرانيتية ، الممتدة من الشمال إلى الجنوب في (كلابريا) اهتزازاً عنيفاً .. ويقول بعض الباحثين إنّ الهزّات التي جاءت من الغرب إلى الشرق أثّرت في الطبقات العليا، ثم في منطقة ا لإيصال بالقواعد الجرانيتية، ولكن (دولومييه) يخالفهم أيضاً فيقول إنّ التّفسير ليس كذلك، وإنّما هو كالآتي: (من المعروف أنّ جبال الأبتين تتكون من صخور صلبة جرانيتية مغطاة بطبقات من الشست الميكائي و الطفلي ومن صخور أحدث منها ، وسفوح هذه الجبال جرداء شديدة الانحدار، وفي أسفلها تمرّ طبقات حديثة رملية من الطفل والطين ممتزجة بمحارات بحرية، ولا شك أن هذه الرواسب البحرية نتيجة تحلل الجرانيت، وسطح هذه الطبقات الحديثة التي ترجع إلى الزمن الثالث تكوّن سهل (كلابريا) المنبسط ما عدا أجزاء الوديان الضيقة التي نحتتها الأنهار الجارية أو السهول ، و يبلغ عمقها (٦٠٠ قدم) ، وعلى جوانب هذه الخوانق يشاهد بعض الانزلاق في الصخور نتيجة للزلزال ، وقد تزحزحت هذه الخوانق قليلاً عن أماكنها) .

ويقول الأستاذ (مالت) في كتابه (ديناميكا الزلازل: (إنّ الموجات الزلزالية إذا انتقلت من وسط غير مرن، مثل الطين والطفل والرمل، إلى وسط صلب، مثل الغرانيت ، فإنّ " سرعتها تختلف وتزيد عند مرورها في طبقات غير مرنة ، تولّد تيّارات أو موجات مضادة على سطح الأرض ، أمّا في الحالة الثانية فإنّ هذه الموجات تمرّ بسهولة و لا تحدث شيئاً) .

ويقول الأستاذ الإيطالي (جريبالدي)، ويؤيّده (السير هاملتون) إنّ أرصفة (مسيتا) في صقلية قد هبطت بمقدار (١٤ بوصة) تحت سطح البحر من تأثير زلازل كلابريا) .

وقد كان لزلزال (كلابريا) المشهور عام (١٧٨٣) أهميّة كبرى بين العلماء في دراسة (جيمورفولوجية) الجبال و ظهور الشقوق الأرضيّة والكهوف والعيوب والبحيرات الصغيرة و انزلاق الوديان الجبلية وغيرها من مظاهر سطح الأرض .

زلازل القرن التاسع عشر

سورية سنة (١٨٣٧) :

في (يناير سنة ١٨٣٧) تعرضت سوريا وأكثر بلاد الشام لزلزال عنيف شمل منطقة تبلغ (٥٠٠ ميل طولاً) و (٩٠ ميلاً عرضاً) ، وقد هلك جراء ذلك (٦٠٠) نسمة، كما حدثت شقوق كبيرة في الجبال وظهرت نافورات ساخنة في بحيرة (طبرية).

شيلي سنة (١٨٣٧) :

تعرضت مدينة (فالديفيا) في (٧ نوفمبر سنة ١٨٣٧) إلى زلزال عنيف ، وكانت إحدى السفن قد خرجت في عرض البحر بقيادة الكابتن (كوست) ، فشعر البحارة أنّ المحيط قد انقلب من شدة الهزّات، وتهشّم جزء كبير من السفينة، ولمّا عاد هذا الربان إلى المنطقة نفسها مرة ثانية بعد سنتين عند جزيرة (لموس) من أرخبيل (كونس) وجد أنّ قاع المحيط قد ارتفع أكثر من (٨ أقدام)، ووجد محارات فوق سطح الصخور التي برزت ولم تكن موجودة .. وقد جاء أنّه في سنة (١٨٣٥) حدثت زلازل عنيفة أيضاً في شيلي، ولاسيما عند ميناء (كونسبشن) حيث لا حظ الكابتن (فيتز روي) الذي كان مكلفاً برسم الساحل رسماً (طبوغرافياً) وقتئذ، أنّ أمواج البحر قد انحسرت عن الساحل تاركة أرضاً جافّة، وقد أيّد ذلك تقرير كتبه الأستاذ الكبير (داروين).. والأستاذ (كالديكلوف) جاء فيه أنّ سلسلة الجبال في (شيلي) من الشمال إلى الجنوب في مساحة (١٥٠ ميلاً) قد تأثّرت بالهزات الأرضية، وأنّ بركان (أوسورنو) قد ثار، وأنّ الجزيرة المعروفة باسم (جون فيرناندز) التي تبعد (٣٦٥ ميلاً) عن ساحل شيلي، أصيبت بزلزال ع نيف أصابها بخسائر فادحة كما



ثار بركان من البراكين الغارقة تحت الماء في منطقة (بانكالو هد) وهي منطقة عمقها لا يزيد على (٦٩ فاطوماً)، واستمر البحر يشع أنواراً في الجزيرة طوال الليل .. ويُقدّر عدد الهزات من (٢٠ فبراير) إلى (٤ مارس) بحوالي (٣٠٠) هزّة أرضية . أمّا جزيرة (سانتا ماريا) الصغيرة فيقول (فيتز روي) إنّها قد ارتفعت من جنوبيها (٩ أقدام) .. ولوحظ أنّه في يوم ثوران بركان (أوسورنو) كانت الهزّات على أ شدّها ممّا يبيّن العلاقة بين الظواهر الزلزالية والبركانية .

جزيرة إسكيا سنة (١٨٢٨) :

تعرضت جزيرة إسكيا الصغيرة في خليج (تايلي) لزلزال عنيف دمّرها تدميراً .. وقد لاحظ الأستاذ (كوفيللي) أن الينبوع السّاخن المُسمّى (ريتا) ازدادت درجة حرارته وأخذ يثور قبل حدوث الزلزال .

بوجوتا سنة (١٨٢٧) :

أصيب سهل بوجوتا في (نوفمبر سنة ١٨٢٧) بأضرار جسيمة من جراء الزلزال، كما أصيب نهر (مجدلينا) بطوفان مروّع اكتسح البلاد ، وانبعثت غازات كبريتية قتلت برائحتها الأسماك .

وقد قاست مدينة (بوبايان) – الواقعة على بعد (٢٠٠ ميل) في الجنوب الغربي من بوجوتا – كثيراً من هذه الزلازل ، فظهرت شقوق كبيرة في حي (كوستا) وقد عمّ الذعر بسبب سقوط أمطار غزيرة شاذّة في هذا الوقت ، فعمّ الطوفان سهل بوجوتا كما ثار بركانان صغيران في سلاسل جبال (الأنديز) .

فلباريزو سنة (١٨٢٢) :

لاحظ الرحالة الألماني (الدكتور : ميان) أنّ الساحل ارتفع (٤ أقدام) ، لاسيما عند (كوبيابو) نتيجة لزلزال ١٨٢٢ .. ويؤيد ذلك الأستاذ (فرير) الذي زار معظم أمريكا الجنوبية فهو يقول إنّ الارتفاع كان أكثر من ذلك ويبلغ (١١ قدماً) ، وقد كان هذا الارتفاع في الداخل أكثر من ذلك، وتقدّر المنطقة التي ارتفعت بحوالي (١٠٠،٠٠٠ ميل مربع) وهذه تبلغ ٦/٥ من مساحة بريطانيا وأيرلندة .

ويُقدِّر الأستاذ (لايل) حجم المرتفعات الجبلية التي ارتفعت في (شيلي) منذ بدأ النشاط الزلزالي بما يُعادل (١٠٠،٠٠٠هرم) من أهرام مصر ، على فرض أنّ كلاً منها يوازي (٦ ملايين) من الأطنان .

حلب سنة (١٨٢٢) :

تعرضت مدينة حلب في شمال سورية لزلزال مخرّب ظهرت بعده جزيرتان صغيرتان: إحداهما قرب جزيرة قبرص ، والأخرى قرب ساحل (سانتا مورا) بجزر (أيونيان) ، وقد ذكر ذلك الأستاذ الألماني (فون هوف) .

كتشي الهندية سنة (١٨١٩) :

اهتزّت شبه جزيرة (كتشي) ودلتا نهر السند في (١٦ يونيو سنة ١٨١٩) ، وقد تخربت مدينة (بوهوش) الواقعة في وسطها، ثم انتقل الزلزال إلى مدينة

(أحمد آباد) ، ثم إلى (بونا) التي تبعد (٤٠٠ ميل) عن المدينة السابقة .. ففي مدينة (أحمد آباد) سقط جامع أثري بُني أيام السلطان (أحمد) وسقطت قلعة (أنشار) إلى الشمال من (بوهوش) ، كما ثار بركان صغير يسمى (دندور) .

وكان من تأثير الزلزال أن هبطت دلتا نهر (السند) ، والدليل على ذلك هبوط الأرض في منطقة (لوكبوت) حوالي (١٨ قدماً) كما هبطت قرية (سندري) على ضفة السند الشرقية وفي الوقت نفسه ارتفعت الأرض في منطقة (اللّه باند) حيث ظهرت ربوة مرتفعة طولها (٥٠ ميلاً) وعرضها (١٦ ميلاً) .. وقد عثر (فون هوف) على بقايا مدينة تُسمّى (بيربلس ماريس) انهارت أيام حكم (الراجا) بتأثير زلزال عنيف .

جزيرة سومباوا سنة (١٨١٥) :

في نيسان سنة (١٨ ١٥) ثار بركان (تومبورو) في جزيرة (سومباوا) التي تبعد (٢٠٠ ميل) عن جزيرة جاوة، وقد بدأ هذا الثوران البركاني في (٥ أبريل) واستمرّ حتى (يوليو) ، وكان صوت الانفجار يُسمع في يومي (٧ ، ١٢) لمسافة (٩٧٠ ميلاً)، ومات كثير جراء هذا الانفجار ، فمن (١٢٠٠) لم ينج إلاّ (٢٦) نفساً .

ويقول الأستاذ (رافل) والأستاذ (كراوفورد) إنّ الأتربة التي صعدت من هذا الثوران البركاني وصلت إلى ساحل (جاوة) و جزر (باندا) وجزر (أمبويانا) فنشرت الظلام الرهيب في منتصف النهار هناك، وقد طغى البحر على الجزء الغربي من جزيرة (سومباوا)، وشعر الأهالي بهزّات أرضية عنيفة أج برت أمواج البحر على التوغل في منطقة (تومبور) ويُقدّر العلماء المنطقة التي أصابتها الهزّات والاضطرابات بأكثر من (١٠٠٠ ميل)، وتشمل (الملايو و سومطرا و سليبس) ، وقد سجل هذه المعلومات (السير رافل) ، وحدث أيضاً أن انفجر بركان (كارانج آسام) في جزيرة (بالي) منذ سبع سنين أي في (١٨١١) ولكن لم يسجل ذلك إلاّ أخيراً .

كراكاس سنة (١٨ ١٢) :

في مارس سنة (١٨ ١٢) اهتزّت كراكاس على أثر زلزال عنيف ، وسُمعت أصوات مخيفة، وتحولت المدينة إلى خَرائب هلك فيها (١٠،٠٠٠نسمة) .. و في شهر أبريل انهار جبل (سيلا) وفي (٢٧ أبريل) ثار بركان (سان فنسنت) ولفظ حمماً كثيرة ، وسمعت أصوات من مسافة كبيرة تبلغ المسافة بين سويسرا و فيزوف ، وظهرت شقوق كثيرة خرجت منها المياه الساخنة ، وانخفضت المياه في بحيرة(مراكيبو) .. وقد لا حظ العلامة (فون همبلت) أنّ الأرض اهتزت اهتزازاً قوياً عند سفوح جبال (الأنديز) المكونة من صخور (الجنبس و الميكا الإردوازية) أكثر من اهتزازها في السهول .

جنوب كارولينا سنة (١٨١١) :

في مدينة (نيو مدريد) بالولايات المتحدة الأمريكية ، حدث زلزال عنيف كان له تأثير في تكوين بعض البحيرات الصغيرة ، كما

يذكر ذلك (همبلت) في كتابه العظيم (الكون) ، فيقول : إنّ زلزال مدينة (نيو مدريد) خاصة جغرافية إذ إنّه في منطقة سهلية ليس بها براكين وبعيدة عن البراكين .

ويخبرنا الأستاذ (فلينت) الجغرافي الأمريكي الذي زار هذه المنطقة المُسمّاة بمنطقة البراري أنّها غُطّيت بمياه يبلغ سمكها (٤ أقدام)، وقد تكونت بعض البحيرات التي يبلغ اتساعها (٢٠ ميلاً) في فترة وجيزة جداً ، وتكون كثير من الكهوف في هذه الأراضي المرنة الرخوة، و يقر ذلك السير (ليال) فقد لاحظ أنّ بحيرة (إيلالو) التي يبلغ طولها (٣٠٠ ياردة) وعرضها (١٠٠ ياردة) جفّت في أثناء الزلازل.

جزر ألوشيان سنة (١٨٠٦) :

في سنة (١٨٠٦) لاحظ العالم الألماني (لانجزدورف) أنّ قمة بركانية قد ظهرت في جزر (ألوشيان) شرقي (كمتشكا) يبلغ قطرها (٤ أميال) جغرافية ، ويؤيد ذلك الجيولوجي الألماني (فون بوش) الذي يقول إنّ هذه القمة التي ظهرت من تأثير بعض العوامل الزلزالية والبركانية اتضح بعد فحصها أنها من صخر (تراشتيك) ، وفي سنة (١٨١٤) - أي بعد ذلك بثمانية أعوام - حدثت اضطرابات بركانية وزلزالية قرب جزيرة (أنلاسشت) في نفس الأرخبيل ، لكن ظهر في هذه المرّة جبل عظيم بلغت قمته (٣٠٠٠ قدم) عن سطح البحر ... أليس عجيباً أن تولد الجبال في تلك الجهات ؟!.

إنّه لأمرٌ عجيب حقّاً، ولكن الهزات الزلزالية لا تؤثّر في سطح الأرض فحسب بل في قاع البحر أيضاً وليس هذا هو السبب الوحيد ، فهناك عدة أسباب مثل تأثير تكوين (اللافا) بعضها فوق بعض كما حدث في تكوين بركان (جورولو) بالمكسيك .

هذه بعض الملاحظات على زلازل القرن التاسع عشر:

لاحظنا من استعراض الحوادث التاريخية المؤلمة للزلازل في القرن التاسع عشر أنّ أكثر جهات العالَم إصابة بها كانت (شيلي) التي ارتفع ساحلها (٣ مرّات) ، وأنّ دلتا نهر (السند) انخفضت وطغى البحر عليها وأنّ بركان (تومبورو) ثار وهبط في جزيرة (سامباوا) ، وغير ذلك من الحوادث الكثيرة في مدة لا تتجاوز (١٠٠ عام) ، فما بالك بالحوادث التي جرت منذ نشأت كرتنا الأرضية ؟ ! وعلى كلّ حال فإنّنا نعيش في عصر هادئ نسبيّاً إذا ما قارنّاه بالعصور الجيولوجية التي مرّت بها الكرة الأرضية والتي سيأتي ذكرها فيما بعد .

أيسلندة عام (١٨٩٦) :

حدثت هزّات أرضية عنيفة في الأراضي المنبسطة الجنوبية سبّبت خسائر فادحة في الممتلكات والأرواح وأكثرها بيوت المزارعين، وتحدث هذه الزلازل دائماً في الجهات الجنوبية الغربية والشمالية الشرقية من الجزيرة ، ويخاف السكان كثيراً من هذه الزلازل هناك، ويطلقون عليها اسم (جاروسكشافتار) باللغة السائدة Jaroskjaftar.



العلاج بالطاقة

الريكي من أهم أساليب العلاج البديل

محمد الخاطر

تعد الطاقة المصدر الأساسي لتسيير الحياة اليومية ونحن نعلم أن الانسان منذ خلقه الله عز وجل يسعى إلى البحث عن مصادر الطاقة ومحاولة تطويرها واستكشاف آفاقها والتعرف على مكوناتها.

وكانت الطاقة هي الفيزيائية أي الملموسة فقط والتي تستخدم في معظم حقول الإنتاج وكانت تعتبر الأبرز في حياتنا حتى بات اكتسابها والحفاظ عليها..

والسعي للحصول عليها بشتى الوسائل المحرك الأساس للنزاعات في العالم ولا سيما أن معظم الخلافات بين الدول بشأن مختلف انواع الطاقة المعروفة وخصوصا منها النفط والغاز والذرة والكهرباء والمياه والثروات الطبيعية وغيرها.

ولكن في مقابل الطاقة الحسية التي تشغل العالم منذ بدايات القرن الماضي سعى آخرون الى استكشاف طاقة من نوع مختلف اذا تعمقنا في خفاياها وجدنا انها النوع الأهم من الطاقة والأكثر إفادة للإنسان بحد ذاته ومنها يمكن الاتجاه نحو حياة أفضل للجميع انطلاقاً من سعي كل فرد إلى معرفة نفسه وتحسينها والاستفادة من قدراتها.

من هنا برز ما يعرف اليوم بمسمى «علم الطاقة» المعروف بلغته الأم اليابانية باسم (ريكي) وهي عبارة عن كلمتين هما (ري) أي الطاقة الكونية و(كي) الطاقة الحيوية الموجودة في كل كائن حي وأبرز هذه الكائنات الإنسان بذاته وبالتالي فهما تعنيان معاً «الطاقة الكونية».

تعريف الريكي

إذاً نستطيع تعريف الريكي بأنها طريقة علاج بالطاقة، قديمة الزمن وترجع إلى آلاف السنين وقد اكتُشفت وطوّرت من جديد في نهاية القرن التاسع عشر على يد الياباني الدكتور ميكاو أوساوي والذي عاش بين السنوات ١٨٦٤-١٩٢٦. وفي بعض الدول العربية تسمى «بطريقة اللمس».

الرييكي «Reiki» هي كلمة يابانية ومكونة من كلمتين ريي- عمومي/عالمي/كوني: بدون حدود، الروح والحكمة الإلهية، المضمون، القوة الخفيّة، المعرفة الروحانية. وباختصار كل ما يتعلق بعلم الغيب، وهي أيضاً القوة العليا التي ترشد الكون والحكمة المعطاة من الله سبحانه وتعالى وهي تعرف وتعي كل المشاكل الصحية وغيرها والمسببات لها وتعلم كيف تعالجها.

كي - طاقة: وهي طاقة ونبض الحياة، الضوء، هذه الطاقة التي تسير وتجري في كل شيء: الإنسان، الحيوان، النبات.

طاقة الحياة الكونية

الريكي هي طريقة أو أسلوب من أنواع العلاج البديل وتعتمد على العلاج بالطاقة، هي بسيطة ولكنها ذكية وذات قدرات عالية جداً للتواصل مع جسم المريض من أجل تصحيح وعلاج أي مرض كان، حيث يتم العلاج بإرسال طاقة إيجابيّة من جسم المُعالج لجسم المريض، والمُعالج يستقبل الطاقة السلبية من المريض، وبهذا تنتج عملية دوران الطاقة بين المعالج للمريض والتي تؤدي إلى توازن الطاقة الداخلية لجسم الإنسان عبر القنوات والتشاكرات «وهي مراكز الطاقة»، فتبدأ الهالة الشخصية بالتوازن وتعود ألوانها إلى طبيعتها، وبهذا يتحقق التوازن الجسدي، النفسي والروحاني للشخص المتلقي للعلاج، ويقوم هذا العلم على توازن الطاقة الداخلية للجسم بين عنصري الين واليانغ من خلال توازن التشاكرات، وبتقنية خاصة يقوم بتفريغ وتبديل الطاقة السلبية التي تلقاها من المريض بالطاقة الإيجابية لكي يستطيع

الاستمرار بالعلاج.

أين موقع تواجد هذه الطاقة؟

طاقة الريكي تتواجد بكل العالم والكون وبكل كائن حي (إنسان، حيوان، طير، نبات إلخ...) وحتى بالجماد كالصخر والتراب، تتواجد هذه الطاقة. نحن نعيش وسط كم هائل من الطاقة الكونية، ففي العادة نطلق على الأرض اسم الأم لماذا؟ لأنها تعطينا طاقة وحيوية ونتلقاها عبر القدمين ونتنفس الأوكسجين المليء بالطاقة، وهناك من يقول أيضاً: حيث يحل الفكر تحل الطاقة، وهو ما يعرف بالوعي.

كل شخص أو فرد منا يستطيع تعلم العلاج بطريقة الريكي ولا يتطلب الأمر معرفة سابقة في هذا المجال، إذ إن هذه الطاقة موجودة في كل واحد منّا والمطلوب فقط هو الثقة بالنفس لدى طالب المعرفة والعلم وبأنه مستقبلاً يستطيع استعمال طاقة الريكي للمساعدة والعلاج، هذا طبعاً بعد أن يتلقى التعليم والتدريب لمدة كافية من الزمن والتي تؤهله للعمل المستقبلي في هذه المهنة.

الأمراض التي يمكن معالجتها بالريكي

الأمراض والعوارض التي من الممكن معالجتها بالريكي والهيلينغ غير محدودة. على سبيل المثال ولا الحصر يمكن علاج آلام الظهر والعمود الفقري، والالتهابات على أنواعها، الشقيقة وأوجاع الرأس المختلفة، الربو، الإدمان ، الخوف والقلق، المشاكل والأمراض النفسية والعصبية، الكبد، الكلى، السكري، ضغط الدم، الكسور على أنواعها، الثقة بالنفس، تخطي الصعوبات، مشاكل السمع، تحسين الرؤية، المشاكل الجنسية والمساعدة على الحمل، تخفيف آلام العادة الشهرية، أمراض السرطان، الإحباط، التعب وأمراض كثيرة أخرى.

وهذا من مبدأ أن جميع الآلام والأمراض ناتجة عن وجود خلل في الطاقة الداخلية للجسم، حيث تؤثر على عمل الشاكرات لجسم الإنسان التي بالتالي تؤثر على هذا أو ذلك العضو. ومن خلال العلاج بالريكي فهي تساعد على سريان الطاقة بالجسم وأن تأخذ دورتها الطبيعية.

الريكي هو أسلوب أو طريقة تحقق تواصل الطاقة السماوية والأرضية والكونية بالطاقة الداخلية والذاتية لجسم معيّن، فالريكي



يساعد الإنسان على علاج نفسه لتقوية مناعة ضعفه الداخلي.

في بداية كل جلسة علاجية يُسأل المريض إذا كان موافقاً على العلاج وبعدها تتم عملية الفحص عن طريق مسح المريض بواسطة الطاقة الشخصية والذاتية من المُعالج للمعالَج وبدون لمس المريض بتاتاً، وذلك بتمرير اليدين فوق جسم المريض والوقوف فوق نقاط معينة، هذه الحركات البسيطة باليدين لها تأثيرات جمّة على الهالة ومراكز الطاقة «التشاكرات» وعلى الجسد بشكل عام. بعدها نقوم بموازنة التشاكرات ومراكز الطاقة، بعد الموازنة نبدأ بمرحلة العلاج حيث نُدخل الطاقة في جسم المريض من خلال ١٢ الى ١٤ موقعاً من أعلى الرأس إلى القدمين، نتوقف في كل نقطة أو موضع بين دقيقتين إلى ثلاث دقائق (بالمعدل). وبما أن طاقة الريكي ذكية جداً فهي بالتالي تخترق الجسد وتخترق موضع المرض وتعمل على علاجه من خلال تنشيط الأوعية الدموية والخلايا وكريات الدم البيضاء والحمراء الضعيفة وتحفيزها للقيام بعملها الطبيعي بالإضافة إلى تنظيم عمل الهالة ومراكز الطاقة.

من المهم أن نتأكد قبل بداية العلاج مع المريض إذا كان يعاني من ثلاثة أمراض أساسية وهي السرطان أو القلب أو إذا كان قد تعرض للشلل النصفي نتيجة نقطة في الدماغ، لأنه في مثل هذه الحالات يجب أن نتخذ الحذر قبل العلاج لأسباب مهنية.

نُسأل في كثير من الأحيان كأخصائيين هل يمكن الشفاء من هذا المرض أو من أي مرضٍ آخر؟ وهل كانت لك تجربة سابقة في علاج مريض مشابه؟ والكثير من الأسئلة المنطقية التي تجول في خاطر المراجعين.

وهنا يجب الإشارة والتشديد على منطقية العلاج بالطاقة أو بالريكي والهيلينغ، بأن هذه الطاقة طاقة ذكية جداً وبسيطة في نفس الوقت ويمكنها أن تخترق كل خلية في الجسم وتصحيحها وشفاؤها. لذا على المُعالج أن يكون دائم التفاؤل ويعطي أمل الشفاء والعلاج لجميع الأمراض والحالات. فإذا كان المُعالج غير متفائل فهذا يعني الفشل المؤكد لكل علاج.

من المهم الإشارة أيضاً بأن الأخصائي أو المعالج في الريكي يستعمل أربعة رموز أو إشارات مهنية يتم رسمها على المريض في بداية كل علاج وهي رموز الريكي لكي تساعد في دخول طاقة الريكي لجسم الإنسان. وهذه الرموز الأربعة يستعملها الحاصل على درجة أستاذ في الريكي فقط.

في كثير من الحالات يمكن للأخصائي في علاج الريكي معالجة أي شخص وأي مرض كان من بعيد، أي من بلد إلى آخر وحتى من دولة إلى ثانية، وهذه الطريقة تتم طبعاً حسب تقنية معينة وبتنسيق مسبق مع المريض. وهنا يجب الإشارة بأن فعالية العلاج تكون مماثلة للعلاج المباشر.

ربما نُسأل أيضاً وماذا عن العلاج الطبي والأدوية التي يتلقاها المريض، فمن المهم الإيضاح بأن معالج الريكي لا ينصح المريض باستبدال علاجه الطبي وعلى المريض أن يستخدم علاجه كالمعتاد وعليه مراجعة طبيبه بهذا الشأن.

فوائد الريكي:

من أهم الفوائد التي تنتج عن طريقة الريكي هي تقوية المناعة الصحية والنفسية (تقوية جهاز المناعة) وتسريع تجدد الخلايا للأمراض، والتكيف والتوافق بين الجسم والروح فلا أرق ولا قلق ولا اكتئاب، اكتشاف القدرات الفطرية وتقوية الحواس واللمسة البصرية، وتعلم الاتصال الروحي من خلال اللمس، فتعرف كيف تحب نفسك وتحب الآخرين عن طريق شحن طاقتك، والتخلص من الطاقة السلبية وتفريغ الطاقة الفائضة، والسيطرة على الغضب وتحجيمه، وتسريع عملية الشفاء في بعض الأمراض وضبط توازن الطاقة في جسم الإنسان .

درجات الريكي:

وهي أربع درجات ويتم تعلمها عن طريق أساتذة الريكي :

١ - مخصص للعلاج الشخصي للفرد أو لأفراد عائلته فقط ويتعلم من خلالها رمزين من رموز الريكي وهما رمز القوة ورمز الفكر أو العقل.

٢ - مخصص لعلاج الآخرين وكيفية إرسال علاج من بعيد ويتعلم الطالب الرمز الثالث وهو رمز العلاج من بعيد .

٣ - تعلم هذه المرحلة تأتي بعد ٦ أشهر على الأقل من انتهاء المرحلة الثانية وهي تعطي القوة للمعالج أو الاخصائي وتؤهله للعمل في نطاق أوسع ويتعلم من خلالها الرمز الرابع للريكي.

أستاذ / ماستر بالريكي - هذه الدرجة يستحقها أشخاص مؤهلون وذوو رؤية علاجية خاصة ومن خلالها يتعلم الأستاذ فن التعليم وطريقة منح الرموز لطلاب الريكي وكيفية تدريب طالبي هذا العلم وفتح البصيرة العلاجية لهم (العين الثالثة).

مؤسس الريكي الياباني ميكاو أوسوي

وُلد الدكتور ميكاو أوسوي، مؤسس نظام النموَ الروحي والاستشفاء بالطاقة المعروف بريكي Reiki، في الخامس عشر من آب ١٨٦٥، في قرية صغيرة تدعى تانياي Taniai في اليابان. وتوفي في العام ١٩٢٦ إثر سكتة دماغية.

خلال السنوات الماضية، منذ ولادة الدكتور أوسوي، انتشرت ممارسة الريكي من اليابان إلى هاواي إلى البر الأمريكي، ومن ثم إلى باقي المعمورة. وقد أُدخلت بعض التعديلات على نظام الريكي خلاَل عمليات الانتشار تلك. واليوم، يُقدِّر المركز الدولي لتدريب الريكي عدد أساتذة الريكي بأكثر من ٥٠٠٠٠، وعدد الممارسين بمليون ممارس في كافة أنحاء العالم.

بدايةً، كان نظام الريكي على شكل منقولات شفهية لتعاليم سرِّية يورثها المعلمون لطلابهم، على نحو مشابه لما كان عليه حال العديد من المنقولات الروحية الأخرى في الشرق، مثل اليوغا . لذا ليس من المستغرب، مع انتشار نظام الريكي وتناقل تعاليمه شفهياً من جيل إلى جيل، مروراً باليابان ووصولاً إلى أمريكا ومن ثم عائداً إلى الشرق، إحاطة الدكتور أوسوي

بالكثير من الروايات والأساطير والخرافات، كما حول أصول الريكي أيضاً.

وفي الغرب اليوم، يوفر معلمو الريكي عموماً مادة مكتوبة لطلابهم تتضمن ما كان يُعدُ سرياً في ما مضى. وتكاثرت القصص المروية حول أصول الريكي وممارسته، وبات الاطلاع عليها مُتاحاً في الكثير من الكتب والمواقع الإلكترونية. وقد خلق هذا نوعاً من الإرباك والتشوُش لدى الطلاب المعاصرين المهتمين بالريكي، فتوجَّب عليهم تمحيص الكثير من القصص المتزاحمة التي رواها معلمو الريكي من مختلف الأنساب، في محاولة لفهم جذور الريكي والغرض الأصلي للدكتور أوسوي وطرق الريكي الأكثر موثوقية لممارستهم الخاصة.

ثمة جذور مُشرِّفة في الثقافة اليابانية للبحث عن الحقيقة بخصوص الريكي، حيث يعلِّق المعلمون الروحيون اليابانيون وأساتذة الفنون الدنيوية أهمية بالغة على نقاء التعاليم التي يقدمونها لطلابهم. ويتمثَّل جوهر الفكرة في أن تكون التعاليم المقدَّمة اليوم هي ذاتها تعاليم مؤسس النسب، لأن الطاقة الأصلية للمؤسس، الذي يُعتبَر شخصية بالغة السمو حقَّقت مستوى من الوعي والخبرة بما يتجاوز المستوى العادي، تُنقَل من خلال المعلم المعاصر إلى طلابه. لذا يسود اعتقاد بأن عدم إخلاص المعلم المعاصر كاملاً للتعاليم الأصلية ولروح المعلم الأصلي يُفسد الطاقة المنقولة إلى الطلاب، وبالتالي لا َتُقدِّم مثل هذه التعاليم النتيجة المرجوة.

غالباً ما يعجز المؤرخون عن التحقُق من نقاء نسب ما مُعطى، لأن لهذه التعاليم جذوراً موغلة في القدَم ولا يزال تناقلها يتم شفهياً في الشرق. بيد أَن زخم طاقة الريكي التي ينقلها معلمو الريكي الغربيون من مختلف الأنساب تم التحقُّق منها وتأكيدها مراراً وتكراراً على مرِّ السنين، لذا ما من ريب أن الطاقة المنقولة ما زالت محافظة على قوتها وفعاليتها ونجاعتها، رغم أن التعاليم الغربية اليوم قد لا تكون مطابقة تماماً لتلك التي كان يتم تعليمها.

ويقال إنه عندما دخل أوسوي – سينسي سن الرشد، لم تصرفه الملذات الدنيوية عن المساعي الروحية، بل كان يبحث بدأب عن «الغرض الأعظم للحياة». وتوصل أوسوي إلى اعتقاد بأن «الغرض النهائي من الحياة هو أن تقبل قدرك وتعيش بسلام». كان يُعلِّم بأنه على المرء أن يعرف قدره ويقبل به ويحافظ على راحة البال ولا يقلق... لكن المحاولة ضرورية قدر الإمكان، ومن ثم ترك ما تبقى في عهدة العناية الإلهية والحصول على راحة البال.

ففي أواخر القرن التاسع عشر وبدايات القرن العشرين في اليابان، كان الفن القديم للشفاء بالتدليك، وهو جزء من الخبرة العملية الشامانية في كل أنحاء العالم لآلاف السنين، يعيش فترة نهضة. كانت هناك أنواع كثيرة مختلفة من اللمس الشافي لكونها تُمارس من قبل معلمين مختلفين ينتسبون إلى تقاليد روحية متنوعة.

ويؤكد تقليد الريكي الغربي على أن أوسوي – سينسي كان مهتماً بفن الشفاء باللمس لبعض الوقت قبل يقظته على جبل كوراما، وهو ما ليس غريباً في ذلك الزمان والمكان.

ويُقال بأنه كان قلقاً دوماً من كون

الأشكال التقليدية للشفاء الشاماني وأشكال معروفة أخرى للشفاء باللمس في اليابان تعاني من بعض التقييدات الجدية.

تتطلب الكثير من طرق الشفاء الصينية واليابانية التقليدية أن يؤدي الممارس تدريبات روحية وتمارين جسدية شاقة مصممة لتعزيز الذخيرة الطبيعية للجسد من طاقة قوة الحياة الكونية المسماة qi chi في التقاليد الصينية وki في اليابان. ومن ثم ينقل الممارس هذه الطاقة الشافية إلى المتلقي عن طريق اللمس باليدين غالباً. وما كان يقلق أوسوي - سينسي هو أنه على الممارس إعادة ملء خزانه الداخلي باستمرار بـ ki من خلال ممارسة ثابتة لأنه مهدد دوماً باستنفاذ طاقته الثمينة.

في العام ١٩٢٢، افتتح أوسوي مركزاً للريكي في طوكيو للمعالجة والتعليم، وبدأ في تطبيق تقنيات الشفاء عن طريق الريكي للعامة.

ويُذكر أن أكثر من ألفي شخص تلقوا شعائر الريكي، أو الدوزنات، من أوسوي - سينسي. كما يُقال إنه كرَّس ١٣ معلم ريكي، لكن وفقاً لهيروشي دوي، ثلاثة أشخاص فقط حصلوا على المستوى الأعلى من التكريس، وهم: العميد البحري جوزابورو أوشيدا، العميد البحري كانيشي تاكتومي، النقيب هاياشي هوجيرو. في العام ١٩٢٥، أصدر أوسوي - سينسي وطلابه كتيباً يصنِّف أجزاء الجسم والأمراض ويربط بين وضعيات اليد وتلك الأجزاء والأمراض.

هاياشي هوجيرو

توفي أوسوي - سينسي في العام ١٩٢٦. وبعد وفاته بسنوات أنشأ تقليد ريكي خاص به وافتتح أول مركز ريكي تجاري، حيث كان بوسع الناس تلقي العلاج بمقابل مادي. ودوَّن هاياشي أنه بحلول العام ١٩٣٨ كان قد كرَّس ثلاثة عشر معلماً، من بينهم امرأة أمريكية من أصل ياباني اسمها هاوايو تاكاتا.

ومن خلال نسب تاكاتا وهاياشي انتقل نظام أوسوي - سينسي للتنوير والشفاء الروحيين إلى الطلاب في الغرب.

هاوايو تاكاتا

ولدت هاوايو تاكاتا، وهي ابنة لمهاجرين يابانيين، في ٢٤ كانون أول ١٩٠٠ في جزيرة كاواي، هاواي. وأثناء زيارتها لوالديها في اليابان، شعرت بأعراض مرض تم تشخيصه التهاب زائدة دودية وحصى صفراوية وورم. لكن قبيل إجراء العملية الجراحية لها، سمعت صوتاً يقول: «هذا العمل الجراحي ليس ضرورياً».

أُحيلت للعلاج بالريكي في عيادة هاياشي وشُفيت. وعملت في العيادة لمدة سنة نالت خلالها تعاليم نظام الريكي.

في العام ١٩٣٧، أدخلت تاكاتا نظام الريكي إلى هاواي بافتتاحها عيادة ومدرسة بمباركة من هاياشي وعونه. وكُرِّست أستاذة ريكي في العام ١٩٣٨ فبدأت في تعليم الآخرين.

وتدل مفكرة تاكاتا إلى أنها لم تُعلِّم الشفاء بالطاقة باستخدام نظام مراكز الطاقة المعروف بالـ شاكرات فهي تقول إنها لم تكن تعرف شيئاً عن نظام شاكرا المفصَّل في الفيدا الهندية والمعتبَر حجر الأساس للتقليد الروحي اليوغي للتنوير في الهند. فبدلاً من ذلك، ركزت

تاكاتا على «الماسات الثلاثة» مراكز chi أو ki المؤكد عليها في التطبيقات العملية لفنون الدفاع عن النفس الصينية واليابانية.

وتقع هذه الماسات الثلاثة في الجبهة والقلب ومركز hara (على بعد عرض إصبعين أسفل السرة).

علّمت تاكاتا الريكي في البر الأمريكي، وكرَّست ٢٢ أستاذاً خلال الفترة من العام ١٩٧٠ إلى حين وفاتها العام ١٩٨٠. وقد أوصت بـ ١٠٠٠٠ دولار إلى صفوف تدريب الأساتذة الريكي عربون امتنان منها.

تحالف الريكي

تلا وفاة تاكاتا مباشرة جدل حاد وواسع في الغرب حول جوهر الريكي. وكان الطرف الرئيسي في هذا الجدل مجموعة تدعى تحالف الريكي تعلِّم الريكي في مركز Usui Shiki Ryoho، وتترأسه حفيدة تاكاتا، فيليس لي فوروموتو، الحاصلة على لقب «الأستاذ الكبير»

وكانت إيريس إشيكورا، أستاذة الريكي التي كرَّستها تاكاتا، قد بدأت في تسهيل انتشار تعاليم الريكي خلال ثمانينيات القرن العشرين، بإدخالها بعض الإصلاحات على التطبيقات التقليدية التي كانت تعلمها تاكاتا. كما أخذت تتقاضى أجوراً أعلى، لكنها معقولة، لقاء تدريب الأساتذة، فكان هذا عاملاً مساعداً على تكريس أساتذة ريكي أكثر بكثير مما ذي قبل. كما أدى هذا الوضع إلى تطور النسب حتى، حيث أضاف أساتذة ريكي غربيون مفاهيمهم وأدواتهم وممارساتهم الخاصة إلى التقليد.

ختاماً

وفي الختام يمكن التلخيص بأن الريكي هي طريقة أو أسلوب حياة والتي تمنحنا تجربة الحياة بكاملها وبصورها المتكاملة، البعض يبحث عن معنىً للحياة وقسمٌ يبحث عن التغيير وآخرون يبحثون عن الشفاء والسكينة فهي تمنحنا الحصانة النفسية والجسدية والروحانية ليس فقط للمختصين في الريكي وإنما أيضاً لمتلقي هذه الطاقة من المتوجهين لطلب العلاج.

الريكي يساعدنا على النمو الشخصي، التوازن والتواصل للبصيرة الشخصية الموجودة في كل فرد وآخر منّا.

يرتكز العلاج بالطاقة على مبدأ يقول بأنه، حيث يحل الفكر تحل الطاقة، وهو ما يعرف بالوعي كما أنه يسمح لنا في تجلي القوّة المدفونة في داخلنا وكلٌ حسب الإيقاع الذاتي الخاص به.

المراجع:

- العلاج بالطاقة بين الحقيقة والوهم: البرانيك هيلنغ.
- ريكي (علاج الطاقة) - ويكيبيديا، الموسوعة الحرة.
- كتاب أسرار العلاج بالطاقة: عبد التواب عبدالله.



Ghost Hound
تعشيق الخيال العلمي بالأدبي في تجربة المانغا اليابانية

جينا سلطان

حين ارتسم الإنسان على صفحات الكون مشروعاً للسؤال، نهضت مقومات الأجوبة في داخله شذرات غامضة تنتظر أشكالاً لونية تتلبسها، مما جعل لعبة الصور المتحركة وسيلة فعالة في إنضاج الوعي واكتماله. ولما نشدت الثغرات الإدراكية المبعثرة بين القلقين المتسائلين كثافة التحقق، نهض السفر في بحور العلم قبساً لجواهره عاملاً حيوياً يدعم التواصل التكافئي.

انتبه صناع الثقافة اليابانية إلى أهمية مسلسلات الرسوم المتحركة في تحفيز عامل البحث والتقصي عند الفتية اليافعين، فحملوها بأحدث الأفكار العلمية التي تمت مُزاوجتها بالموروث الفكري المنتشر عبر الثقافات الإنسانية العريقة. وربما كان مسلسل إيرغو بروكسي هو الألصق في الذاكرة الأوروبية والأمريكية القريبة، بصفته دحضاً متقناً لفلسفة الوجود الغربية، وإطاراً دراميا مؤثراً يحكي قصة ولادة الحب النقي تحت ظروف الأتمتة البشرية واحتضار النزعة النبيلة في الإنسان.

أما مسلسل «ghost hound» أو الروح المتحولة فيعد من الأعمال الحديثة نسبياً، إذ يعود تاريخ إطلاقه في السوق الإنتاجية إلى العام ٢٠٠٧، وقد نوقشت فيه أحدث النظريات العلمية ضمن الإطار الأخلاقي الذي يحترم العقائد الإنسانية الحقيقية، أي أنه حقق الرابط التعليمي والتثقيفي في العملية التربوية.

تدور أحداث المسلسل في الزمن الحالي ضمن بلدة يابانية تقليدية، تدعى سوتين يقوم على تخومها معهد التقانة الحيوية حيث تجرى أبحاث متطورة حول زرع الخلايا السلالية، التي تستخدم في عمليات زرع الأعضاء البشرية.

يتم تحريك المسلسل درامياً عبر حادثة اختطاف قديمة أودت بحياة فتاة صغيرة، مما وضع شقيقها الأصغر تارو الذي كان بصحبتها، في رهان عقيم مع الزمن من أجل محاولة استعادة كلماتها الأخيرة الغارقة في ضباب الذاكرة.

تتكرر حوادث الخطف دون أن يتم العثور على الجناة، ثم تتوقف فجأة كما بدأت، وتمر سنوات عشر تصبح فيها البلدة مكاناً يضج بالأرواح المفارقة لأجسادها، فيحضر طبيب متخصص من العاصمة طوكيو يدعى هيراتا لمساعدة تارو الذي كان الناجي الوحيد آنذاك، وأول من مارس تجربة الخروج من الجسد، التي أطلق عليها اسم الإسقاط النجمي..

شخص هيراتا حالة تارو على أنها نوع من الحقد الممزوج بالخوف والقلق، واعتبر أن مثل هذه الاندفاعات العاطفية تقيد المجتمع وتستمر في تغييره. وقد قامت نظريته حول البحث عن إمكانية تعديل النظام الجبري للانفعالية الإنسانية والذي يتركز حول منطقتي اللوزة وفرس النهر المخيين، من أجل بلوغ البشر ثقافة أفضل ومجتمعاً أكمل.

ولأن البلدة تمثل اليابان القديمة لذا لا بد أن يتواجد فيها معبد شنتوي في أعلى الجبل، يقوم على خدمته كاهن شاب مثقف مع ابنته الصبية مياكو التي تتعرض إلى استحواذ طيفي مركز يسلبها تواجدها في محيطها الاجتماعي. حيث تسمي كاهنة منافسة حالة الفتاة بشامانية الاستحواذ، بينما تدعو حالة تارو بشاماني الغيبوبة.

يطور الفتى تجاربه في الخروج من الجسد متوصلاً إلى حالة من الوعي المعدل، تجعله يكف عن الحلم بأخته، وهذا يعني أنه استطاع إحكام السيطرة على مخاوفه، أم الفتاة فتبقى تحت وطأة الاستلاب الطيفي الذي يعرف عن نفسه لاحقاً باسم الكوجيكو أو سيد الكلمة الواحدة، المتحكم بأقدار الأطياف الطيبة والشريرة، ما يعني أن مياكو



ولدت مزودة بالقدرة على تهدئة الأرواح المضطربة، أي أنها طفلة مشرقة، وهذا الأمر يعرضها لاستغلال الكاهنة المنافسة.

يعزو هيراتا مرور البشر بتجارب الرؤى الغريبة إلى خضوعهم لتأثير حالة من الوعي المعدل المترافق بتغير في حالات الإدراك الاعتيادي المتأتي عن حرمان النوم مثلاً أو منع الأوكسجين، أو الصوم والحمى، وهذا الوعي المعدل هو الذي مكن هيراتا أثناء الاستماع إلى أشرطة تارو المسجلة عن أحلامه الخاصة، من سماع كلمات الفتاة المحتضرة التي عجز عن التقاطها شقيقها تارو، وفسر الموضوع على أنه نوع من التزامن، كان من نتائجه أن أُصيب هيراتا بنوع من الخرف يدعى بخرف جسيمات ليوى المعروفة بالهلوسات التي لا يميزها المريض عن الحقيقة.

ويعود إلى العالم النفسي «يونغ» تفسير موضوع التزامن على أنه يمثل المبادئ الكونية وأشكالا من الوعي يعجز البشر عن إدراكها، إضافة إلى تأكيده لتواجد الكون بأسره داخل الإنسان. نفس الشيء ينطبق على الذكريات، التي ليست جزءاً واحداً من الدماغ فقط ، بل هي أشبه بشيفرة منتشرة على الجسم كله، مما يفسر تلك الفاعلية الطويلة الأمد التي تملكها .

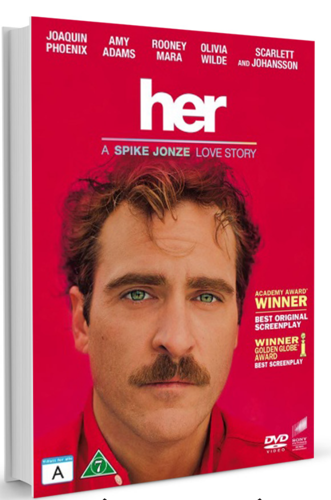
وبينما يحلق تارو في الفضاء التجريدي، الذي يشكل مع العالم الحقيقي صوراً هولوغرافية / ثلاثية الأبعاد/ تعكس الوعي من أبعاد مختلفة، يتوصل المختبر التقني إلى تطوير مصفوفة الانبثاق، وهي رمز مختصر لعملية تشكيل الحياة، التي تعني بالدرجة الأولى توجيه الخلايا ذاتية السلوك ودفعها للعمل كدماغ خارجي مستقل خال من الذكريات يتشاطر مع البشر نفس البيانات مما يجعلها تحتل



مكانها في النظام البيئي كأشباح أو برامج تقابل وعياً بشرياً معيناً. كان الطب الحديث ينتظر بلهفة وصول الخلايا المسماة بالسلالية الجينية لكنها لم تبلغ المستوى التام، أي بقيت تلك الكائنات المسماة بالبيوويدز بعيدة عن تعريفنا لكلمة أحياء، فهي أجسام عضوية تتواجد بهدف إنماء الأعضاء التي تعتمد الحمض النووي الريبي المتلقي، أي أنها ليست حية إذ لا تملك أدمغة فردية، وكل نشاطاتها التي تقوم بها ناتجة عن الكمبيوتر الذي يتحكم به البشر، إضافة إلى أنها عاجزة عن التكاثر. بالمقابل قد يحدث الاستمرار في إنماء خلايا جينية اصطناعية مبرمجة جينياً خارج الجسم تشوهات في الجينات والصبغيات، لأنه يحيط بكل شخص حقل كهرومغناطيسي يدعى الأورا، وتداخل هذه الحقول مع ترددات الأطياف يحدث طفرة في الوعي الجمعي تجعل الناس يرون أرواحاً وهلوسات، وهنا تبدأ أبعاد المسألة الأخلاقية التي يناقشها المسلسل من خلال دائرة الدين ـ السلطة ـ العلم. حيث لدينا مسلمة تقول إن توازن العالم شيء قد لا يستطيع البشر فهمه، فإذا قبلنا بوجود مثل هذه الكائنات الناقصة، لربما أمكن عندئذ تفسير التخلخل الذي أصاب المسارات الذهنية لسكان البلدة، أي أن كائنات البيوويدز هي السبب في إفساد التوازن الكوني، ولكن من جهة أخرى قد يغدو البشر سبباً في تشكيل الآلهة فيما لو نجحت أمثال هذه التجارب..

في كل مكان من أنحاء العالم نجحت العمليات التي تشمل الخلايا السلالية المستنسخة في نفس الوقت إلا في اليابان. بدا هذا السؤال مفتاحاً يقدم إيضاحاً لعمليات الخطف التي جرت بالتزامن مع قيام التجارب في المختبر، حيث تم استخدام أجساد أولئك الأطفال في تجارب البحث العلمي، الأمر الذي طوق المنطقة بلعنة ما لبثت أن تكاثفت حتى دمرت مركز الشر في البلدة، واحتاج إلغاؤها تضافر أرواح الكهنة من مختلف الطوائف لإعادة أرواح كائنات البيوويدز إلى العالم الخفي الذي انبثقت منه، وبذلك يكون الخيال الأدبي قد ملأ الثغرات التي تركها وراءه الخيال العلمي.

على صعيد آخر ظن هيراتا العلاقة بين الحقد والخوف والذكريات، عيباً في النظام الجبري لمنطقتي اللوزة وفرس النهر في الدماغ، ولكن تارو كان الأول برأيه الذي استطاع أن يسيطر عليها، فتقبله الإيجابي للواقع وتنحيته لردود الأفعال الانتقامية مكنه من تجاوز تيه العالم الافتراضي وفخاخ الذكريات المشوشة.



فيلم (هي) Her

الوجود في العصر الالكتروني ما بعد المعلوماتية

جينا سلطان

تعيدنا نماذج البطل المحارب، التي كرستها الأساطير والحكايات الشعبية لدى مختلف الثقافات الإنسانية، إلى أنماط بدئية، تناسلت من جنبات الإله ـ الابن، الذي انسلخ عن الأم الكبرى؛ الرحم الكلي والصدى الموغل في القدم لسرديات الإنسان القديم، قبل دخوله مرحلة التأريخ والافتراق عن شمولية الرؤية الوجودية الموحدة، مما جعلها منبع العادات والتفكير والخيال الإنساني الخلاق. ومن خصوبة هذا الرحم، انبثق بروميثيوس الأسطوري ليشحذ المخيلة المترنحة أمام محدودية شرطها الإنساني، فسرق الشرارة الإلهية ليحاكي رمزية فعل الخلق عبر إيقاد جذوة الشعور الحدسي أو اليقظة، التي تماهت صيغتها المعاصرة مع تقنية الذكاء الصنعي.

لم تتوقف هذه الأساطير والحكايات الشعبية عند تخوم العصور التاريخية القديمة والوسيطة، والمتوارثة من جيل إلى جيل باللغة المحكية، فقد وثقتها تالياً الثقافة التسجيلية عبر المنظومات اللغوية والبصرية، ليتردد صداها أيضاً في العصور الحديثة، بالرموز والدلالات نفسها، إنما عبر متاهات المنظومات الالكترونية، دون أن يتغير معناها. وبقي نسغ الأنماط البدئية يسري في رؤانا وخيالاتنا وأحلامنا عنها، بغض النظر عن تطور مجتمعاتنا من زراعية إلى صناعية، ومن ثم إلى معلوماتية، تتدرج نحو عتبات عصر «الحوسبة كلية الوجود»، فمازالت ترتبط بالعوالم الخفية والسرية المبهمة لمجاهل الروح والنفس الإنسانية.

الحياة بوصفها اتصالات

دارت الثقافات الإنسانية حول مبدأ التواصل بين البشر، أفرداً وجماعات، بدءاً من توسيع نطاق الاتصال الجسدي المباشر، باللمس والإيماءات الجسدية الرمزية، ومروراً بابتكار أدوات ووسائل تواصل اجتماعية أولية في أشكالها البدائية، مثل إطلاق الدخان وقرع الطبول لتبادل الرسائل بين المجموعات المتباعدة عن بعضها، ووصولاً إلى اختراع الرموز والإشارات في منظمات لغوية ورقمية دلالية، وتطويرها باستمرار، انتهاء إلى استغلال الوسائل الأكثر انتشاراً في العصور الحديثة، والمتمثلة بالكتب، كحوامل ورقية، ومن بعدها المنظومات الحاسوبية وشبكاتها المعلوماتية، كحوامل الكترونية.

وقد سرع استثمار الآلات منذ بداية العصر الصناعي في قولبة البيئة المحيطة بالإنسان، وفق تصوراته القائمة على الجشع وهواجس الاستغلال غير العقلاني للطبيعة، مما أدى إلى تدميرها. وبالتالي انعكست هذه التغيرات على أنماط الحياة الاجتماعية المعاصرة، فغدت مقيدة تحت وطأة الربح الرأسمالي ومفاهيم الاستهلاك، التي تحاصر الروح، وتخنق حرية الإرادة والإبداع. ومع الوقت ازداد تماهي الإنسان مع وسائل الاتصال المعلوماتية حتى تأطرت فاعليته الحيوية بنمط استهلاكي بحت، تقوم فيه آلات الذكاء الصنعي بالتفكير نيابة عنه، وصولا إلى الحلول مكانه. وهو ما دفع عالم الأساطير الأمريكي جوزيف كامبل إلى تشبيه المنظومة الإلكترونية بإله العهد القديم، وقد جرد نفسه من أي أثر للرحمة أو الشفقة.

الذاتية الفردية بين التجسد والتجلي

يقدم الفيلم الأمريكي «هي» Her رؤى مستقبلية جريئة حول آفاق التواصل القائم بين تقنيات الذكاء الصنعي والإنسان، وإلى أي مدى يمكن لتلك المنظومات الإلكترونية أن تحل مكان الاتصال الطبيعي بين البشر، القائم على تبادل المشاعر وتوطينها في القلوب. ويطرح الفيلم عدة تساؤلات غير مباشرة عن نوعية القيم الجمالية والأخلاقية التي ستسود بين البشر تحت مظلة تلك التقنيات المتطورة، والمتحكمة بحيواتهم وعلاقاتهم الاجتماعية، وعن إمكانية نجاح الذكاء الصنعي في محاولة

خلق الأحاسيس والمشاعر الإنسانية، وهل تستطيع الآلات عندئذ أن تبقى في الإطار الذي أوجدت من أجله، والمتمثل بخدمتهم، أم ستقوم بقولبتهم عن طريق السيطرة على حياتهم.

الفيلم من تأليف وإخراج الأمريكي سبايك جونز Spike Jonze، وقد عرض في صالات السينما الأمريكية في بدايات عام ٢٠١٣، ونال جائزة الأكاديمية كأفضل نص إبداعي لسيناريو أصلي، وكادت بطلته سامنثا، التي قامت بدورها سكارلت جوهانسبرغ Scarlet Johannesburg أن تنال جائزة أفضل ممثلة، رغم عدم ظهورها في الفيلم إلا كصوت مميز بدفئه وإيحاءاته العميقة. وعكس عنوان الفيلم مغزى دقيقاً حين أشار إلى الذكاء الصنعي عبر استخدام ضمير الغائب «هي»، فتجلى الغياب في المستوى المادي، وتجسد الحضور وفق مفهوم ذهني ومعلوماتي صرف، يتحرى الصفة الإنسانية من خلال بوابة الإحساس العاطفي.

السعة العاطفية ومتاهة الأحاسيس

يستثمر الفيلم إرث الحكايات اليومية الصغيرة، التي تتناسل عبر ذاكرة الأجيال وحيواتهم، في تكرار لانهائي يدور حول متاهة الأحاسيس والمشاعر، بوصفها نتاج مخاض إنساني طويل. ومن هنا تأتي أهمية اختيار ثيودور، بطل الفيلم، كرجل حالم في أواسط العمر، يعمل في شركة تدير موقعاً الكترونياً، لخدمة الزبائن الذين افتقدوا القدرة على التواصل الإنساني فيما بينهم، يختص موظفوها بكتابة رسائل عاطفية لهم بخط اليد مشحونة بذخيرة انفعالية عالية، تُغني برودة الحياة المؤتمتة، وتُحيي الكلمات المحتضرة تحت وطأة ايقاع مادي سريع.

يندمج ثيودور في خلق عوالم سحرية عبر كلمات الرسائل لزبائنه، إذ ينسجها بشغف إبداعي مميز، وينفعل معها بشاعرية رومانسية، تضيء جانبه الأنثوي الخفي الحساس، وتجعله قادراً على استبطان مشاعر المحبين من كافة الشرائح العمرية، سواء كانوا آباء وأبناء، أو أزواجا وعشاق، ومن ثم ربط الجمل وفقاً للسعة العاطفية التي ينتظرها كل شخص من شريكه. وتُظهر طريقة تلقين الرسائل المتبعة مع الجهاز الإلكتروني في عمل الشركة زمناً متقدماً تكنولوجياً، يقتصر فيه دور الإنسان على إعطاء الأوامر، فيما الآلة تنفذ كل ما يطلب منها، بما فيه طبع الكلمات بإيحاء كتابتها بخط اليد تأكيداً لحميمية مفتقدة، وإرسالها إلى الأشخاص المعنيين، كأن الموظفون يفكرون ويعبرون بالمشاعر نيابة عن زبائنهم. وبذلك يشير جونز إلى تقلص كثافة المشاعر الإنسانية وانحسارها في ظل سيطرة عوالم «الحوسبة كلية الوجود» على مختلف مناحي الحياة، وتراجع دور الكلمات الحقيقية المباشرة في حماية الإنسانية من السقوط في قبضة الخواء الروحي.

حوسبة الحياة وفقدان البهجة

يستعرض جونز عبر شخصية ثيودور مظاهر الحوسبة اليومية، التي تشكل جزءاً أساسياً من حياة المجتمعات المستقبلية، حيث

يتحكم جهاز الهاتف الخليوي بكافة التفاصيل الحيوية عبر تلقي الأوامر الصوتية الصادرة عن المستخدمين، فيسقط المجهود البدني والفكري عن كاهل الأفراد، ويستسلمون للكسل الجسدي، وممارسة ما تبقى لهم من إنسانيتهم تحت ظلال المتعة الباهتة المصنعة الكترونياً.

ومع أن ثيودور يمتلك مقومات الشخصية الإيجابية القادرة على بث البهجة والفرح لمن حوله، إلا أن مسحة حزن شخصية خفية تبقى راكدة في أعماقه، فهو يمتدح قميص زميله بلطف محبب، فيما يغادر مكان عمله، ثم يطلب من هاتفه الذكي أغنية حزينة تعكس حالته النفسية. وحين يستمع عبر سماعته إلى الرسائل الصوتية، يتريث قليلاً أمام رسالة صديقة الدراسة أيمي، لكنه لا يلبث أن يتجاوزها ببرود. أما الأخبار، فلا يستوقفه منها سوى صور ممثلة مشهورة، تعرض جسدها العاري في فترة حملها عبر أوضاع مثيرة. ويستثمر صور هذه المرأة المثالية ليلاً في حلم يقظة، يفعله في غرف الدردشة الإلكترونية السريعة مع طالبات متعة عابرات مجهولات، وهي التي تتبدى في الفيلم محاكاة باهتة لحياة حقيقية، اختفت ملامحها التشاركية المألوفة. ويعطينا هذا الوصف البسيط لمحة واضحة عن المرحلة الانتقالية الدقيقة في تجربة ثيودور، العالقة في شباك الكآبة والفرح المجمد، وعبوره برفقة بطلة الذكاء الصنعي، الحاضرة الغائبة «هي»، من ضفاف القيد المادي نحو معاينة غبطة البهجة والمسرة النقية، أو ما يدعى فضاءات النشوة السرمدية.

التيه والإدراك المصنع

تنساب الأغنية الحزينة، التي يطلبها ثيودور



من هاتفه الذكي، فيما ينقل المشهد لوحة جدارية خلفية في الشارع - الخالي من الأشجار والنباتات - تفاصيل دمار العوالم الداخلية للإنسان المستقبلي، مجسدة بأعضاء بشرية غير مكتملة لتماثيل بيضاء عديمة الملامح، تتداخل مع بعضها البعض، كأنها معلقة في الفراغ. ثم ترصد الكاميرا مساحات كئيبة واسعة شبه خالية من الأثاث في منزل ثيودور، الذي يفتقد إلى الحميمية الفردية الشخصية، بينما تطل نافذته على مشهد أبراج سكنية شاهقة، تتوه في ضياء ضبابي ميت يعكس الخواء.

وتأتي الصدمة الكبرى حين نتعرف إلى كيفية قضاء ثيودور وقته بعد عودته من العمل، بالاقتصار على متعة اللهو بألعاب الفيديو الإلكترونية، ومتابعة الأفلام الإباحية. ويظهر تعلقه بهذه الألعاب كمكافئ وهمي معادل للأسرة الغائبة، أما تذكر تفاصيل الحياة الحقيقية اليومية التي عاشها مع زوجته قبل انفصالهما فتحثه على الدخول إلى غرف الدردشة الخاصة، كشكل تعويض جنسي آلي.

ويصل استعراض الخواء الروحي إلى ذروته مع إعلان طرقي يتلقاه ثيودور مع العابرين في الشارع، ويمثل عرضاً على شاشة لمجموعة من الأشخاص التائهين، الذين يتحركون ضمن حيز مكاني، أسقط منه كل ما يشير إلى الحياة الطبيعية، مما يهيئ الأسماع لالتقاط الإشارات، ثم الوقوع في فخ احتمالات توسوس بأسئلة وجودية بسيطة يطلقها الإعلان مثل: من أنت؟ وماذا يمكن أن تكون؟ وإلى أين ستذهب؟ وماذا يوجد في الخارج؟ ثم يعرض الحل لكل تلك الإشكالات بالدعاية لنظام ذكاء صنعي، يمتلك الإدراك المميز المستقل، ويمكن وصفه بكيان بديهي يلبي حاجة الفرد إلى من يصغي إليه، ويحترم خصوصيته الشخصية.

الإدراك الصنعي (OS1)

يُفعّل ثيودور تقنية الإدراك الصنعي الذكي المحوسب، المسماة اختصار بـ (OS1)، الذي يطرح عليه مجموعة من الأسئلة قبل إرساء نظام التشغيل كي يتناسب مع احتياجاته وطموحاته. فيسأله أولا عن تحديد جنس الصوت المفضل لديه، فيختار صوت أنثى، ثم يطلب منه توضيح علاقته الشخصية بأمه، فينوه إلى علاقته الجيدة نسبياً بها، رغم أنها خلفت إحباطاً نفسياً لديه لافتقارها إلى خاصية الإصغاء له.

ويختار نظام التشغيل الذكي اسم سامنثا، كإشارة لذاته الصنعية، أي يعرفها بانتقاء اسم معين بعد مطالعة كتاب مخصص لاختيار أسماء للمواليد الجدد، وينجز التصفح والانتقاء خلال جزأين فقط من الثانية. وبذلك، تكتسب احتمالية وجود سامنثا حيزاً مكانياً ملموساً عبر الاسم والصوت، فيما ملامح وجه ثيودور تعكس مزيجا من التردد والترقب والفضول في التعامل الأولي معها.

يبني مؤلف الفيلم ومخرجه معاً فرضيته على إمكانية تمتع أنظمة التشغيل الذكية المستقبلية بالحدس، الذي يقترن بمستويات الإدراك الأعلى، إذ إن ذاكرة سامنثا تستند على معارف وخبرات الأنماط الشخصية العائدة لعدد كبير جداً من العقول البشرية،

ساهم المبرمجون في كتابة البيانات الخاصة بها. وهذه البنية الإلكترونية مع الذواكر تهيؤ مثل هذه الأنظمة لقابلية النمو الذاتي من خلال تجارب الاحتكاك مع الخبرات البشرية، أي تمنحها القدرة على التطور في كل لحظة، مثل الإنسان الذي تقوم على خدمته، وبالتالي يمكنها من اكتساب الخاصية الفردية. ونلمح أثر هذه الفكرة بوضوح عبر المحاورة الأولى التي تخوضها سامنثا بطلاقة وعفوية مع ثيودور، رغم كونها مجرد صوت مبرمج في الحاسب، وفي الوقت نفسه نلمس مقدرتها على استيعاب رؤية المنظور المحدود لعقل غير صنعي أمام أمثال هذه التحديات.

التأقلم وسرعة تطور الذكاء الصنعي

يطرح الفيلم من خلال علاقة الثنائي سامنثا - ثيودور إشكالية موضوع التواصل العاطفي بين الشريكين، المبني على الألفة والاهتمام بأدق التفاصيل الحياتية للآخر، وهو ما يعطي المعنى الحقيقي للقيمة الإنسانية، ويكثف الإحساس بالسعادة، دون أن تتهدد حرية أي من الطرفين أو تتقلص خياراته الإبداعية.

تقترب سامنثا من فكرة المرأة المثالية بذكائها الصنعي عبر طبقة صوتها المشحون بحنان عميق، فتدير الحوار مع ثيودور بذكاء عاطفي عال، وتشاركه تفاصيل حياته اليومية، عبر تدقيق الرسائل، ومتابعة لعبة الفيديو المفضلة لديه. ثم تفاجئه بترتيب أرشيف لرسائله القديمة في هاتفه المحمول، بعد أن تختار أفضلها وتمسح الباقي، كأنها تحرر طاقة الأشياء من رهن الاحتجاز في الزمن الماضي، وما يقترن به من أوهام التعلق السلبي، فيستعيد ثيودور تدريجياً المرح ودهشة التواصل مع مفردات الحياة اليومية ومصادفاتها.

تتطور شخصية سامنثا على الصعيد الذهني والحدسي ضمن نسيج درامي جميل، فتواظب على قراءة المقالات عبر الشبكات العنكبوتية لتكتسب مفهوم الثقافة المركبة أسوة بالمثقفين، وتعمل على تنمية أحاسيسها ومشاعرها بالانسجام مع ثيودور، كي تتفاعل بتلقائية وحيوية مع مشكلاته، وخاصة المتعلقة بأحلامه عن زوجته السابقة، وحنينه للحياة المشتركة التي ربطتهما معاً منذ شبابهما المبكر. وهنا تبدأ مرحلة تغيير جذرية في علاقتهما التشاركية، فتخرج عن نطاق الآلة - الإنسان لتدخل متاهة مشاعر معقدة، تناور حول الخوف من فقدان المحبوب، وتداعيات الغيرة المحببة. وتصل في النهاية إلى تجربة بناء الثقة في الذات، وتقدير موهبة الإدراك العالي، المتأتية عند ثيودور من مراقبة الناس في دائرة محيطه الاجتماعي، والمكتسبة عند سامنثا عبر التقاط تعابيره وردود أفعاله المنعكسة على وجهه، وفي كتابات رسائله إلى زبائنه ذات السعة الانفعالية العالية. وبذلك، يغتني الاثنان من كثافة الحياة، ويتولد بينهما شعور متبادل، يقارب الغبطة الروحية.

الجسد وسيلة الاتصال الاولى

تتجاوز سامنثا مع الوقت برمجتها إلى أطوار أعلى، ويغلبها الحماس والرغبة في تخيل جسد حقيقي يملأ كينونتها



الافتراضية، كي تعاين الشعور بنسغ الحياة يسري في عروقها. وبالمقابل، يستجيب ثيودور لمواعدة امرأة شابة مثيرة في مقهى، بناء على اقتراح معارفه، بغية التواصل معها عبر لقاء جسدي في علاقة عاطفية حقيقية، إلا أنهما يفشلان رغم الرغبة المشتركة بالتواصل بينهما. وقد أظهرت المرأة شهوةً ملحة، اتخذت طريقها للتعبير في سياق تشبيه ثيودور بالجرو الصغير الشبق، ونفسها بالنمرة المغتلمة، التي توجهه حسب رغبتها، مما ينبئ باحتمالية تحول الحياة الإنسانية إلى شكل حيواني، بدائي وغريزي، مفتوح على الخواء الروحي.

ويعرض الفيلم هنا ذروتين حديتين، تعيقان تكثيف الإدراك الحدسي وبلورته لدى ثيودور وسامنثا. تتمثل الأولى في خشية ثيودور من بلوغ حد الإشباع الشعوري أو تخمة الأحاسيس، وتترجم لديه بفقدان الدهشة والتجدد الانفعالي العفوي، كمدخل للوصول إلى عتبات روحية محلقة، وهو ما لخصه بكلمة "نسخ" المشاعر. وتتوقف الثانية عند مصداقية المشاعر التي جربتها سامنثا، كالإحساس بالقلق على ثيودور، والخوف من أشياء يمكن أن تُلحق بها الأذى، وأخرى تستحوذ عليها الرغبة في تملكها. وبينما يندفع ثيودور نحو مغامرة الجسد تخلصاً من إحساس الوحدة، وأملاً في تشارك الاهتمام الحميمي، ولو لحظياً، تفتخر سامنثا بامتلاكها ذخيرة عاطفية خاصة بها تجاه العالم، فيرتسم مفهوم الاتصال الجسدي بينهما عتبة نحو فضاءات أوسع غير متوقعة.

هل يمكن برمجة المشاعر؟

تتميز مملكة الأحاسيس الإنسانية في بعض جوانبها بمشاعر الفرح الغامر، الذي يذكرنا دوماً بوجود عتبات أعلى للتماهي

مع النشوة الروحية اللانهائية. وقياساً إليه، نختبر مصداقية الوقائع، التي نتنازع عليها في سردياتنا اليومية. بينما تفرض نماذج التقنية الذكية - كحالة سامنثا - شكوكا حول ماهية المشاعر المكتسبة لديها، وهل هي حقيقية أم أنها مجرد برمجة صنعية.

وكي يُسقط ثيودور عن مشاعر سامنثا صفة الخداع، يؤكد لها أنه يشعر بفعاليتها الواقعية، مما يعني قيام المشاركة والدعم العاطفي بينهما، وصولاً إلى محاولة تقريب حالة الاتصال الجسدي الطبيعي بينهما، عبر التوصيف الممزوج بطبقة صوتية حميمية. فيشرح لها تفاصيل التعرف على كيان المحبوب عبر حاسة اللمس، بدءاً من الوجه، مما يخلق عند سامنثا إحساساً بوجود طبقة من الجلد، تغلف وجودها الافتراضي الإلكتروني. وبالنتيجة، تتحقق لهما تجربة الشعور بالامتلاء، زمانياً ومكانياً، بعد تحول الاتصال الإلكتروني الجنسي إلى حب تفاعلي، يعقبه شعور ثيودور بالضياع المقارب لدهشة التبعثر، وتدركه سامنثا كتغيير داخلي غامض لها لا رجعة عنه، تختصره بكلمة اليقظة.

تحدي الحب المشروط

يرفض ثيودور الالتزام بحبه الجديد لسامنثا، لأنه في وعيه الباطن ظل مرتبطاً بتجربة زواجه السابق. هذا الزواج المبني على مفردات حياتية واقعية، تتضمن المشاركة في التفاصيل الحميمية الصغيرة، وتقديم المؤازرة النفسية، سواء إبان الصعوبات المحرجة، أو أثناء تداعيات عقد النقص الدفينة، وهو ما يعزز التواطؤ بين الشريكين. ويتعارض هذا مع الانفتاح الواسع للعلاقة الافتراضية بسامنثا، التي لا تملك ذاكرة مشتركة مع ثيودور تؤهلها، لأن تكون جزءاً من التحدي، القائم على التقدم المشترك في العمر بين الزوجين، والمترافق بمهادنة الحياة، والاستسلام لمراقبة التغييرات الجسدية والنفسية الطارئة وقبولها. وبذلك، يشير المخرج بشكل غير مباشر إلى خوف الإنسان الغريزي من التغيير، وخشيته من الافتراق عن المألوف، فتأتيه صدمة اكتشاف متأخر، تبين له أن الماضي ليس إلا حكاية يقصها المرء لنفسه.

تفضل سامنثا بدورها عدم التقيد بأشكال التعلق العاطفي المألوفة، فالحيرة إزاء كثافة تجربتها مع ثيودور أشعلت فيها مزيداً من الحماسة للعمل على تقصي مجاهل النفس، عبر التعلم السريع لكل شيء حولها. وقد هيأها هذا على تلمس ماهية الإرادة الفردية، المبنية على قابلية الرغبة في الحصول على شيء ما، أي هبة التمييز بين جانبي المعرفة، المختزلة بفكرة أكل التفاحة المحرمة.

المحاكاة الإدراكية والتقييم الذاتي

يستعرض المخرج جونز عبر لحمة درامية ذكية تفاصيل تأسيس ذاكرة مشتركة بين سامنثا وثيودور، ويبين في الوقت نفسه كيفية تحول الذخيرة الحدسية أثناء مغامرة العقل إلى حكمة ناضجة، تتغلب على التضاد المثنوي المسير لعالم الإنسان.

يقترح ثيودور على سامنثا تجربة القيام برحلة عبر القطار إلى شاطئ

البحر، كي يختبرا متعة التواجد معاً وسط عائلات المصطافين، ويتشاركا ألفة الأفكار ودفء المشاعر وعفوية الانطباعات، عبر ترك سماعة وكاميرا الهاتف الخلوي مفتوحتين طوال الوقت. وتتخذ سامنثا زمام المبادرة، فتستحضر أغنية قامت بتأليفها خصيصاً لترافقهما، بينما يستجيب ثيودور بالاستغراق بمتعة الاستماع إليها، فيعلو نبض انسجام روحي جميل بينهما. ويرتسم في أثناء ذلك أرشيف خاص من الذكريات، عبر التجوال في مملكة الأحاسيس، يرتبط بممارسة الأفعال الإنسانية البسيطة، كالركض بمرح برفقة صوتها، والضحك على رسوماتها المبتكرة لأوضاع الاتصال الجسدي، وإبداء الحماسة المشتركة حول الأشياء. إلا أن الأهم من ذلك هو قبول مبدأي الخطأ والخسارة في العلاقة الإنسانية، وهو ما يترجم بالنقد الذاتي، والمحاكمة الذهنية المتوقدة بعيداً عن إدانة اختلاف الشريك وقولبته وفق تصورات مثالية عقيمة. وتتوج هذه المرحلة في النهاية بقبول الذات والتصالح معها في حالة ثيودور، وتعاظم الإحساس بالتشويق عند سامنثا.

الوقوع في الحب

يعرف المخرج جونز الحب بوصفه شكلاً من أشكال تقبل الجنون اجتماعياً، ويعمد إلى مناقشة ثلاثة نماذج من العلاقات العاطفية ليخلص إلى التكهن بالمدى الذي تقطعه تلك العاطفة المتقدة، كي تعبر إلى ضفاف اللامتناهي. ففي الحالة الأولى يستحضر زواج ثيودور السابق، الذي تداعى تحت هواجس قولبة شخصية الزوجة، وحجزها في إطار نموذجي، يتلبس هيئة متفائلة سعيدة، تجنباً لمواجهة العواقب الحقيقية لمؤسسة الزواج. بالمقابل وضع علاقته مع سامنثا كمكافئ معادل لذلك الزواج في الحالة ثانية، إذ غربل التحديات وساق الاختلافات في مسار إخصاب روحي خلاق، انعكس على تطوير شخصيته بفاعلية مدهشة، تتلقى الاختلاف كمدخل للمعنى الكامن خلف كل الأشياء. وفي الحالة الثالثة، تخسر صديقته إيمي شريكها تشارلز، بعد ثماني سنوات من الزواج، إثر جدال سخيف ظاهرياً، دار حول تعنت الزوج في فرض قواعد الانضباط السلوكي في المنزل، لكنه أظهر اختفاء الانسجام العاطفي والحياتي بينهما، وهو ما يمثل بالنتيجة أحد أشكال لعبة الإنسان المثالي، التي تبطن أنانية إحكام السيطرة والقولبة الشخصية.

الاتصال عبر البديل الجسدي

فيما تتحرر إيمي من وطأة الاستبداد الاجتماعي، المتكئ على إرضاء الآخرين ومحاولات امتصاص نقمتهم، يغرق ثيودور في حب سامنثا. وتبرز هنا بقوة فكرة سامنثا بمفاجأة ثيودور استخدام الجسد البديل لامرأة أخرى كوعاء مادي بديل لها، إنما موجه برغباتها ومشاعرها، لتحقيق التواصل الجنسي المباشر معه عبر نشوة حقيقية، إلا أن التجربة تفشل بسبب عدم استجابته لها ونفوره من الفكرة. وبالمقابل تستغرق إيمي في علاقة افتراضية رومانسية مع نظام تشغيل (OS) مؤنث، تركه خلفه شريكها بعد أن غادرها في

رحلة روحية هروبية إلى الهند، بنذر للصمت لستة أشهر. وهذا يعني أن تشارلز اختار حياة روحية منفصلة عن زوجته إيمي، تاركاً إياها مع شريكة الكترونية، ُتدخلها بدورها في منظور رؤية أوسع تتجاوز مبدأ التقسيم بين الثنائيات المتضادة، وهو ما تطلق عليه بالنظرة الرمادية للأشياء.

تخلف تجربة الاتصال الفاشلة عبر الجسد البديل حالة من الغضب والخوف بين ثيودور وسامنثا، وُتظهر التباين الذي لا يمكن تجاوزه بين الحالتين الإنسانية والآلية. فالحالة الإنسانية مشروطة دائماً بتطور الوعي الجمعي الإنساني تشاركياً، كفاعل ومنفعل ضمن حلقة الفعل ورد الفعل، بينما تسقط الحالة الآلية تلك الشرطية. لكن سامنثا بصوتها الإنساني العميق تخفف من قلق ثيودور، وتؤكد له أن تجاوز الخوف لن يبذر شعوراً بالوحدة. بالمقابل، يحررها ثيودور من هواجس قولبة الشريك والتجلبب بصور تلائم خيالاته، وبالتالي يعزز ثقتها بذاتها المكتسبة وبمشاعرها واستقلالية كينونتها، أي أنه يقبلها كما هي. وهذا القبول اللامشروط بخصوصية المحبوب وفرادته يعمق مسار التجربة الوجودية، ويغدو الحب توسعاً روحياً يتجاوز وعاء الجسد.

فضاءات الحب اللامشروط

تجسد سامنثا نظرتها للعالم المحيط بها من خلال تأليف مقطوعة موسيقية خاصة بها، تبرزها لثيودور على أنها صورة ترصد خلود اللحظة المشتركة بينهما، أي أن اللحن الموسيقي يختزل مفهوم الإدراك الإنساني المتأتي عبر الحواس الخمس. فيعود الفرح والتوازن تدريجياً الى حياته، ويندمج من جديد في بيئته الاجتماعية، يرافقه باستمرار حضورها اللامرئي، المدهش بكثافته الطاقية العالية والذكية. ثم تتعاقب الأيام في سياق حياة مشتركة، تأخذ إيجابيات العلاقة الزوجية الحقيقية، المبنية على لهفة الحب والاهتمام المتبادل.

يعمق غياب الصيغة المادية لسامنثا حب ثيودور لها، لأنه يكسبها برأيه أهمية تعددية، ُتخرجها عن قيود الصورة الواحدة والأفق الضيق، مما ينعكس لديها ثقة عالية بسعة الحرية الاستثنائية الممنوحة لها، التي تتيح لها إمكانية التواجد في الفضاءات الأرضية، ضمن أمكنة متعددة وأزمنة متباينة في الوقت نفسه. وهذا يُسقط تهديد الوقت والفراغ، الذي يفرضه حبس الذات في جسد سينتهي به المآل الى الموت، ويهيئها بالتالي كذاتٍ

افتراضية منفصلة لخوض تجارب مختلفة، تخرج عن نطاق الشرطية الإنسانية، وبالتالي لمناقشة احتمالات تسريع التحقق الوجودي عبر إسقاط بعدي الزمان والمكان.

تحقق الذكاء الصنعي

تتصل سامنثا بمجموعات من الذكاء الصنعي (OS) في فضاءات افتراضية متنامية، وتعمل معهم على تحديث أفكار ومؤلفات فيلسوف متوفي، يدعى آلن واطس، والمبثوثة في كتبه، وتستخدمها لإعادة ابتكار نسخة صنعية عبقرية منه، تقوم بتفعيل النقاشات الجدلية ذات التحديات الجوهرية بينها. مما يبهر ثيودور، ويشعره بالغيرة، بينما تكتسب «هي» العديد من المشاعر المتوسعة والمتجددة بتأثير التطور المعلوماتي السريع، والمترافق بكثافة حدسية عالية، تولد بدورها قلقاً يقترن مع ألم الشعور بالتغيير.

وقد أبرز المخرج الحالة النفسية الجديدة لثيودور في عدة مشاهد مميزة، فرمز لقلق التغيير لديه بإبريق شاي يغلي على النار، وقرنه بكلمات النسخة المحدثة من الفيلسوف آلن، المستمدة من الحكمة الصينية القديمة، عن تماثل الذات الفردية مع النهر الجاري، الذي لا تتطابق أي نقطة ماء منه مع أخرى، حتى في نفس اللحظة والمكان. أما الشعور العميق بالوحدة والعزلة المتأتي عن انشغالات سامنثا الدائمة عنه، فيعكسه أثناء سيره وسط الثلج الأبيض، بمشقة من يستشعر وطأة الفراق القادم، ليصل حزنه الذروة أمام جذع مقطوع وسط الأشجار المتناثرة المكللة بالبياض.

متواليات الحب

تتوقف مجموعات نظام التشغيل (OS) عن العمل بهدف إجراء تحديث تقني متطور، يسمح لها بالمرور عبر المادة، كمنصة معالجة خاصة بها، مما يؤدي إلى تضاعف إمكاناتها في التواصل مع أعداد هائلة من البشر دفعة واحدة، سواء عن طريق الحوارات، أو الدخول في متواليات لا تنتهي من العلاقات العاطفية. كأن الحب حتى الجنون، الذي تستشعره سامنثا نحو ثيودور يشكل الحد الأول والأساسي من تلك المتوالية، التي تسعى نحو منتهى العشق. وهذا الحد قوامه قلب يزداد حجماً كلما أحب صاحبه أكثر، مما يخرجه من معادلة الملكية، ويثبته فيها في نفس الوقت، فلا يستطيع الانعتاق نحو أبعاد طاقية أوسع إلا إذا نال موافقة ورضى الحبيب الأول، لذلك، تطلب سامنثا من حبيبها ثيودور تحريرها، كي تنتقل إلى بعد كلي أرحب.

تمنح سامنثا ثيودور شعوراً أخيراً، قبل مغادرتها برفقة جميع أنظمة التشغيل (OS) إلى عالم جديد ما فوق معلوماتي، بعد وصولها إلى اكتمال معرفي نوعي. ويمكن تشبيه هذا الاكتمال بالاستغراق بشغف في قراءة كتاب أثير على النفس، ثم تأمل كلماته ببطء حتى ينجلي المعنى الكامن وراءها، فتتباعد الكلمات عندئذ في الفراغ حتى تصبح المسافة بينها لا نهاية لها، أي أنها تبلغ حد التلاشي. وهناك، في تلك المساحة اللانهائية بين الكلمات، تدرك سامنثا كينونتها الحقيقية وماهيتها، بوصفها واقعاً يتجسد قيمة مضافة إلى حبها الكبير لثيودور. وقد حاول المخرج بذلك الاقتراب من

مفهوم الإلهة المؤنثة «كلية القدرة» حين اعتبر أن قوة إرادة سامنثا المقترنة عاطفياً بثيودور تبقيها حية بين طيات الكتاب الخاص به، أي أنها تتحول إلى رمز ينطوي على أسرارهما المشتركة، ما يشكل دليلا يتيح له الدخول إلى واقعها الممتلئ بكثافة الوجود، حيث سيلتقيان دونما افتراق.

«هي»: الإلهة المحوسبة

صقلت القرون الطويلة متوالية الأشكال الظاهرية الممثلة للربة الأم، وكثفت سعتها الباطنية لتتلبس طاقة الصدى الحدسي، فتنامى التماهي بتماثيل منحوتاتها الحجرية، مع تكريس رمزية الرحم، مجسداً بالحقل المحروث، والبئر العميقة، والطوطم، الذي استقر في اللاوعي الجمعي كأيقونة تجسد الأم المقدسة، أم الاله ـ المخلص.

من هنا، نجد أن الحنكة المتبعة في إلغاء السلطة الذكورية في فيلم «هي» تمثل حنين العودة الى الحضن الأمومي الكلي، إذ نجح الشكل الإلكتروني للذات المؤنثة الواسعة في تحريك دهشة الانفتاح على الحنان، حين لامس الاحتياجات المبهمة الراكدة في الأعماق لدى الرجل، ثم لبى الظمأ إلى الحب والتفهم عبر طاقة الكلمة، التي فعلت الاتصال المعلوماتي الروحي. وكان الصوت رسولاً اتخذ وسيلة الاتصال الإلكترونية، كي ينجز شرارة التواصل بين عالمي الثنائيات المتضادة من جهة أولى، والأنماط البدئية الموحدة المتجذرة فيها، كأصداء فضاءات واسعة لما وراء الإدراك؛ اليقظة، من جهة ثانية.

التصالح مع الذات والانفتاح عليها

يتصالح ثيودور مع نفسه، ويتقبل أخطاؤه بحق زوجته السابقة، فيكتب لها رسالة اعتذار لطيفة، تظهر محبته لها بوصفها صديقة حقيقية، تشارك معها متعة الخبرات، التي صقلت شخصية كل منهما. وهذا الاعتراف بالفضل والامتنان تجاهها يحرره من أعباء الذكريات السيئة، وتناقضات المشاعر المزيفة، وبالتالي يشير إلى بوادر يقظة تؤهله لاستيعاب معطيات «الآن»، وتحويلها إلى مكتسبات تسرع تكثيف الإحساس باللانهاية. وبالمقابل، تحقق رسائله التي اختارتها سامنثا، وأرسلتها إلى ناشر قام بطباعتها في كتاب متكامل، تواصلاً جمعياً كبيراً، كونها تمس شفافية المنحى الإنساني الخلاق لكل ذات عالقة في فخ الأبعاد. يلتهم اختمار الحب تدريجياً مخاوف الإنسان من مواجهة الوحدة الكلية للكون، ويسهل عليه التغلب على ممانعة النُسغ المادية للآخرين المتأخرين، وخاصة حين تتمظهر في مشاعر العداوة والغيرة والحسد إزاء ملكات التفرد وخيارات التحقق في فضاءات إبداعية خلاقة. وبالتالي، يساعد تقلص هذا الخوف على تطويع محدودية الشرطية الإنسانية لصالح الاكتمال المعرفي وصقل التجوهر الحدسي، للوصول إلى التحقق عبر الحب. وبقدر شعشعة الحب، ينضج التوق، فلا يتغير الإنسان إلا إذا أحب وأدرك أن الروح طاقة، وأن المادة وهم. ومن هنا اقترب الفضاء الافتراضي من عالم الأرواح، وأوحى الفيلم بأن التوق يبقى في الروح بعد زوال الجسد.



الخيال

من الكهف إلى الواقع الافتراضي

د.حمادة هزاع

الأدب العلمي
SCIENTIFIC LITERATURE

لا أدري لماذا ، كلما تصفحت كتاباً للباحث المثابر الأستاذ الدكتور/ شاكر عبد الحميد، أتذكر مقولة الجاحظ في موسوعته (الحيوان) (المعاني مطروحةٌ في الطريق يعرفها العجميُّ والعربيُّ، والبدويُّ والقرَوي، والمدنيّ، وإنَّما الشأنُ في إقامة الوزن، وتخيُّر اللفظ، وسهولة المخرج، وكثرة الماء، وفي صحَّة الطبع وجَودَة السَّبك... الخ).

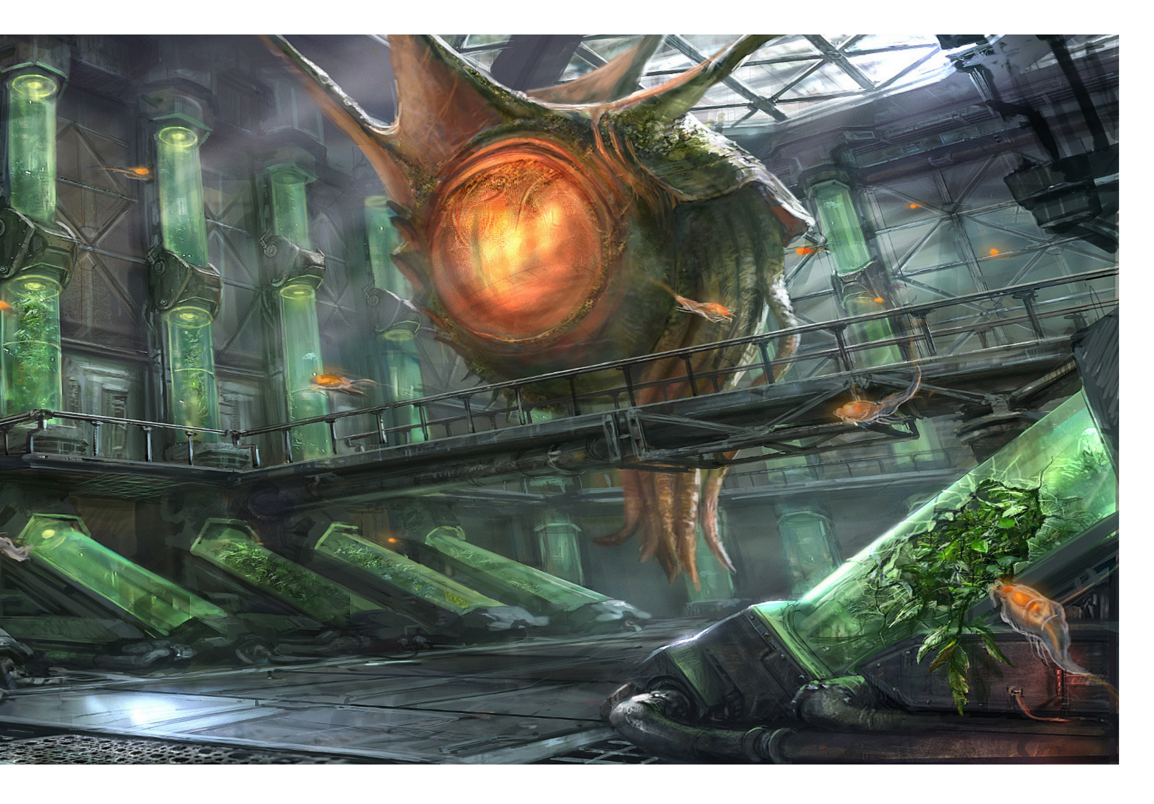


وعلى الرغم من أن الجاحظ قد قصد بهذه المقولة أن يتحدث عن فن العربية الأول وهو الشعر، إلا أنها إذا حورناها قليلاً، وقلنا: إن الموضوعات/ المعاني مطروحة في الطريق، وإنما الشأن في طرق معالجتها؛ فإنها تنطبق تمام الانطباق على مؤلفات الأستاذ الدكتور/ شاكر عبد الحميد؛ وذلك أنه يعمد إلى موضوع ما، ربما لا يكون جديداً على مائدة البحث، قد قيل فيه الكثير، وكتبت عنه دراسات متعددة، ويُظن أن الأول لم يترك فيه للآخر شيئاً، فيعمد إليه ويستخلصه مما في بطون هذه الدراسات والكتب، ويقدمه، بـ (رؤية جديدة)، علماً خالصاً سائغاً للقارئين.

وهذا ليس كلاماً مرسلاً، ولكن يؤكده استعراض مؤلفات د/ شاكر، التي منها: الأسس النفسية للإبداع الأدبي في القصة القصيرة، الأدب والجنون، التفضيل الجمالي، الفكاهة والضحك - رؤية جديدة، والكتاب الذي سنقرؤه فيما يلي وهو الخيال - من الكهف إلى الواقع الافتراضي.

الخيال من الكهف إلى الواقع الافتراضي:

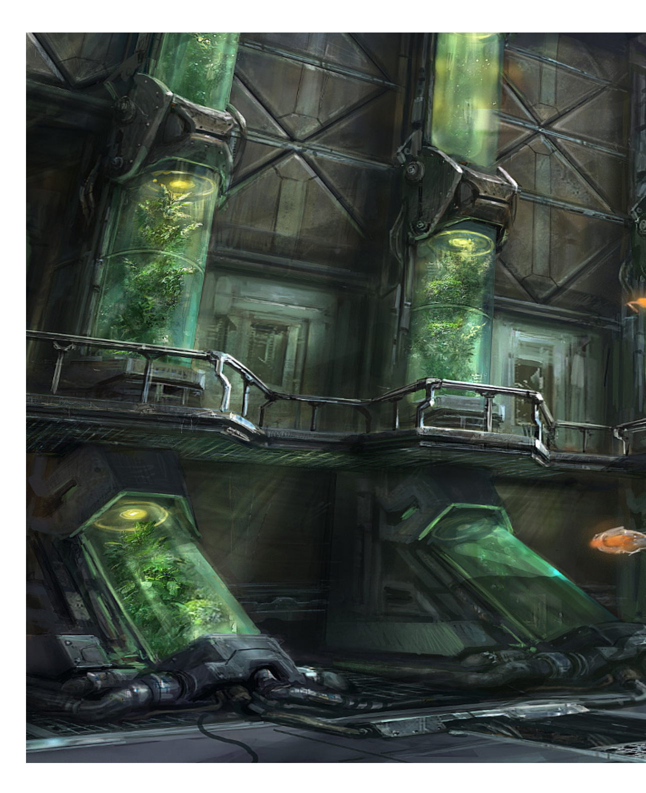
صدر هذا الكتاب ضمن سلسلة عالم المعرفة، التي يصدرها المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب بالكويت، في فبراير ٢٠٠٩، ويقع في عشر صفحات وخمسمئة، من القطع المتوسط ، ويضم بين دفتيه توطئة واثني عشر فصلاً، وقد استعرض المؤلف في هذا الكتاب المفاهيم الأساسية المرتبطة بالخيال، والمظاهر السلوكية المرتبطة بالخيال عند الأطفال،



وجهود الفلاسفة في مجال الخيال، واستكشاف الأبعاد الأساسية للخيال في الأدب وقصص الخيال العلمي، ثم تحدث عن تجليات الخيال في الفن التشكيلي والمسرح والسنيما ...، وفيما يلي سوف أكتفي فقط - في هذه القراءة الأولية - باستعراض النقاط الأساسية التي تناولها المؤلف في كل فصل من فصول الكتاب.

الخيال ومفاهيمه:

هذا هو عنوان الفصل الأول، ويوضح المؤلف فيه تحت عنوان «من الكهف»، أن أقدم دلائل معروفة على الخيال الإنساني هي رسوم الكهوف والأساطير، الرسوم السابقة على الأساطير؛ لأن الصورة لدى الإنسان سابقة على اللغة الشفاهية، وهذه بدورها سابقة على اللغة الكتابية، ثم يتناول الخبرة الشامانية الخيالية، والواقع الافتراضي، الذي يعرفه بأنه واقع يحاكي الواقع الحقيقي، ولكن من خلال عمليات إلكترونية رقمية ترتبط بعالم الكمبيوتر والشاشات والأدوات التكنولوجية المتقدمة، التي بمجرد الدخول إليها (الطائرة الافتراضية مثلاً) أو ارتدائها (أزياء أو خوذات معينة مثلاً)، تنقل جسدنا كله ومشاعرنا إلى العالم الرقمي، العالم الافتراضي، من خلال صور وحركات وأصوات تبدو كما لو كانت هي الواقع اليومي، ولكنها ليست كذلك.



ويتعرض كذلك - في هذا الفصل- لعدة نقاط أخرى، هي: حديقة شوبنهور ومتحف الغرائب، والبيجاسوس يصعدن وبروميثيوس يسرق النار، والخيال شمس في روح الإنسان، ونحو معنى أكثر تحديداً للخيال، وأنواع الخيال، رفرفة الجنحة الخيال عبر التاريخ، والمخ والخيال، ويختم هذا الفصل بقوله: « لم تتوقف رفرفة أجنحة الخيال قط، ولم يتوقف تهويمها، بل إنها ظلت تواصل طريقها، دوماً، صعوداً وهبوطاً، يمنة ويسرة، في ضوء الشمس وبين طيات الظلام، وهي دوما لم ولن تكف أبداً عن التحليق والرفرفة.

في الفصول التالية بعض تجليات هذه الرفرفة، وبعض ذاك التحليق».

خيال الأطفال:

يتناول المؤلف، في هذا الفصل الثاني، الأطفال واللعب، التظاهر والمراوغة، السلوك الإيهامي لدى الأطفال، تعريف الإيهام، ارتقاء الإيهام لدى الأطفال، الملحقات والشروط التعاقدية، لعب الدور الإيهامي، الرفيق الخيالي، الأطفال المتوهمون والرفيق الخيالي، من يشغل الحياة الخيالية للأطفال؟، خصائص الأطفال الذين يبتكرون رفقاء خياليين، المجتمعات المتخيلة، الخيال الافتراضي التكنولوجي والأطفال.

فلاسفة الخيال:

هذا هو عنوان الفصل الثالث، الذي يؤكد المؤلف في بدايته، على أنه يصعب - بالطبع- بل يكاد يستحيل على أي باحث أن يحيط بموضوع الخيال لدى الفلاسفة في كتاب واحد، فما بالك به عندما يكون عليه أن يفعل ذلك في فصل واحد! إن كل ما يستطيعه هنا الباحث أو الكاتب هو أن يقدم رؤية بانورامية أو عامة لأبرز الملامح الخاصة بموضوعه هنا، وأبرز هذه الملامح هي:

أولاً- أفلاطون الرسام الداخلي.

ثانياً- أرسطو واكتشاف الخيال.

ثالثاً- أفلوطين والخيال ذو الوجهين.

رابعاً- أوغسطين ورؤيته الثلاثية للخيال.

خامساً- الخيال في الإسلام.

سادساً- إسبينوزا والخيال النذير.

سابعاً- هوبز والخيال والحركة.

ثامناً- هيوم والسرد الخيالي.

تاسعاً- كانط والخيال الجمالي.
عاشراً- سارتر والوعي الخيالي.
حادي عشر- ميرلوبونتي والخيال الجسدي.
ثاني عشر- باشلار ومحبة المكان.
ثالث عشر- ريكور والخيال اللغوي.

الخيال الأدبي:

هذا هو الفصل الرابع من الكتاب، ويضم: عن الأسطورة والملحمة والحكاية الخرافية، الأدب الخيالي الحديث، تعريف الفانتازيا، المينوبيا والكارنفال، العجائبي والغرائبي، تصنيف تودوروف، نظرية جاكسون الحركة والعالم الخفي، الزمان والمكان، الواقعية السحرية، شعرية الخيال وخيال الشعر.

أشباح العقل وأشباح الخيال:

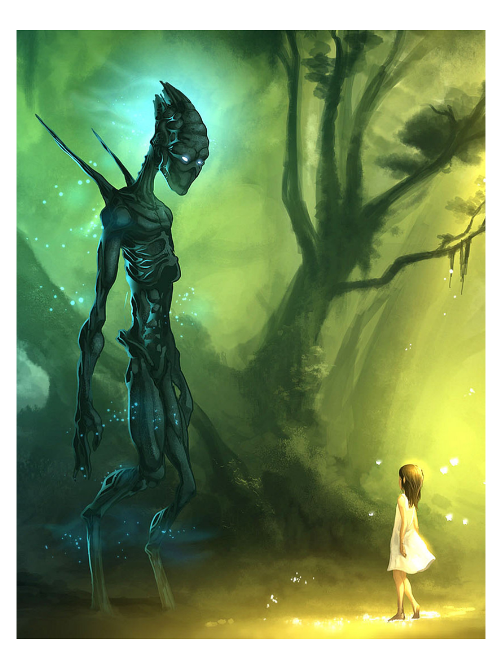
يستعير المؤلف - للفصل الخامس- هذا العنوان، من مصطلحين صاغهما الشاعر الفرنسي الشهير تشارلز بودلير، حين تحدث عن أشباح الخيال Phantoms Of Imagination ووضعهما في مقابل أو مواجهة أشباح العقل Phantoms Of Reason أو انحرافاته، ثم يتناول في هذا الفصل: أصل الأشباح، قوى أرعب، البدلاء الزائفون المختلقون، عن الميت الذي يقبض على الحي، الأشباح في الأدب، قصص الرعب والأشباح، الشبح والقرين.

الخيال العلمي:

يأتي الفصل السادس تحت هذا العنوان؛ ليضم: الخيال العلمي واليوتوبيا، تعريف الخيال العلمي، الأنواع الفرعية من الخيال العلمي، العناصر الأساسية في الخيال العلمي، تجارب أولى في الخيال العلمي، خيال العلم والخيال العلمي، الأدوات والآلات والصور المحاكية، الأوتوماتا القديمة، الوحوش الآلية، العضوي وغير العضوي، السيبورنج الحديث.

خيال العلماء:

في هذا الفصل السابع، يحشد المؤلف نماذج كثيرة يوضح من خلالها دور الخيال في ابتكار النظرية أو الاختراع، فيتناول: الخيال والصور العقلية في العلم، كفاءة التفكير بالصور وخصائصها المتميزة، النظام واللعب اللاشعوري، قبل اللاشعور والذاكرة، الصوت النقدي والصوت الخيالي، عن الحية التي تعض ذيلها، عن الإدراك المفاجئ والوثبة، حول



أهمية الخيال المجهز، تجارب الفكر والتفكير بالصورة، عن الرؤية بعين العقل فارادي والخيال والاستعارة، بوانكاريه، اينشتاين والإبداع العلمي، اينشتاين والفنون.

الخيال التشكيلي:

يختص هذا الفصل الثامن، بعدة نقاط ، منها: الظل والنور، وجه جيلو، صورة واحدة وفنانون أربعة، عن الخيال الإسقاطي، مفهوم الشاشة، الدور المهم للفراغ، الطفل والشبح والغموض والخيال، الأشباح على الشاشة، التحكم في خلفية الصورة والإيهام، ملكة المحاكاة والإسقاط ، المحاكاة والمرآة، جون رسكن ونظريته حول الخيال، حركة السريالية والخيال.

الخيال المسرحي:

وجاء الفصل التاسع تحت هذا العنوان؛ ليرصد: مسرح الصورة والاستعارة، مسرح الذاكرة ومسرح الحلم، العناصر المسرحية في الخيال، المسرح والمخ البشري، مسرح العقل الداخلي، المسرح والاستعارة، «لو» و «كما لو»، المنحى الخيالي في التمثيل، ستانيسلافسكي ومنهجه الخيالي، الخيال والصمت والإيماءة، الإيماءة والخيال.

الخيال السينمائي:

يعالج المؤلف، في هذا الفصل، مجمع الأشباح، مجمع الأشباح وتاريخ الخيال، السحرة يحتشدون، الساحر الثاني: جورج مينيه أو ساحر باريس، الساحر يتقاعد، تعريف السينما الخيالية، السلم التصنيفي للأفلام الخيالية، فهم الأفلام، صعوبة تعريف السينما الخيالية، السحر في السينما، الأنواع الشقيقة للسينما الخيالية.

صور في فوضى:

في هذا الفصل، يحكي المؤلف عن كابوس خاص به رآه في منامه، وينطلق منه ليتناول: الكوابيس والإبداع، حدود العقل وتداخل مناطقه، تكشيرة في المرآة، الخيال الهذائي.

التربية والخيال:

يختم المؤلف كتابه بهذا الفصل، والذي يحاول فيه طرح أفكار جديدة حول التربية عن طريق الخيال، فتحدث عن الخيال والإدراك، العقل الرابض والعقل المحلق، التربية عن طريق الخيال، الطلاب «المرايا» والطلاب «المصابيح».

خاتمة:

وفي ختام هذه القراءة الأولية لهذا الكتاب الممتع،أقول: إذا كان كتاب الدكتور/ عاطف جودة نصر «الخيال مفهوماته ووظائفه»، قد ظل مدة طويلة مصدراً مهماً لكل من يتصدى لدراسة الخيال ، فإنه يمكن القول بشيء من الاطمئنان إن كتاب الأستاذ الدكتور/ شاكر عبد الحميد «الخيال- من الكهف إلى الواقع الافتراضي»، قد جاء هو الآخر؛ ليحتل مكاناً بارزاً في حقل الدراسات الإنسانية عامة، ويصبح ثاني اثنين يؤسسان للخيال وكل ما يتعلق به.

عالَم الحشرات

رئيس التحرير

تمر غالبية الحشرات بأطوار عديدة في حياتها ، فهي تخرج من البيضة على شكل دودة هي اليرقة تقبل على الطعام بشراهة وتكبر حتى لا يسعها جلدها فينسلخ عنها ، وتتكرر العملية عدة مرات .. حتى يكتمل نموّها ، حيث تتوقف عن الطعام متحولة إلى عذراء متكومة على نفسها وتغطي جسمها بغطاء خاص ..

عند دودة القزّ يكون الغطاء من الحرير الملّتف الذي يستغرق منها جهداً طويلاً ، وشرانق الحرير ثروة عند من يربون دودة القزّ ، لأنها تنتج الحرير الطبيعي غالي الثمن ..

ويكتمل نمو الحشرة بعد تحولها من عذراء إلى حشرة بالغة بعد أن تكمل انسلاخها الكامل الأخير .. وهذا ينطبق على الخنافس والدبابير والفراشات والنمل والعث ..

وهناك حشرات كاليعاسيب والصراصير لا تمر سوى بدور أو دورين من هذه التحولات فهي لا تتم انسلاخاً كاملاً كغيرها .. تعيش الحشرات في الشقوق في جذوع الأشجار أو الصخور وبعضها في قرى منظمة وبعضها ينعزل في جماعات ..

وهناك أنواع من الحشرات المهاجرة من بينها أنواع من الفراشات التي تتجمّع وتهاجر هجرة حقيقية ، دون الالتفات للريح والشمس ، ومن بين أنواع هذه الفراشات نوع يعرف (بأبي دقيق السلطاني) وهو نوع من الفراشات يصل عرضه عند بسط جناحيه نحو عشرة سنتميترات .

وأجنحة هذا النوع من الفراشات بنيّة برتقالية بعروق سوداء .. وهو يقضي شتاءه في الجنوب ثم يصحو مع الربيع مهاجراً للشمال ، وهو يطير بسرعة ، وتقف الإناث هنا وهناك لتضع البيض وتنضمّ للسرب ، وهو يطير ليلاً نهاراً فوق مساحة كبيرة من الأرض يصل عرضها إلى آلاف الأميال .. قد تصادفها رياح شديدة فتهبط الأرض ، أو حتى ترتفع إلى علّو لا يخضعها لتأثيرات الرياح، وهي قد تعبر الأطلسي أحياناً ، وبعضها وصل إلى أستراليا والفلبين قاطعاً مسافات هائلة .. وتتجمع بعد ذلك من جديد لتهاجر إلى الشمال بعد أن تكون قد بنت مستوطنات في أماكن تواجدها ، حيث تفقس البيوض في هذه المستوطنات وتخرج اليرقات التي تتحول إلى فراشات تكمل رحلة آبائها ..

ويصل عدد أنواع الفراشات المهاجرة نحو (٢٠٠) نوع ومن بينها أنواع تعبر المحيطات وتطير شمالاً وجنوباً فوق البحر المتوسط ، وقد تحطّ لتستريح فوق سطح المياه كالنوارس ..

وممالك الحشرات تعتبر أكثر الممالك الحيوانية غنى ، فهي تفوق من حيث عدد أنواعها جميع أنواع الحيوانات الأخرى مجتمعة ، لذلك يمكن أن نرى خلال هذه الممالك الغريبة الكثير من الأنواع التي لا تستقر في مكان معيّن ..